DER HOCHFREQUENZ-STRAHLAPPARAT

Sein Wesen
und seine Anwendung

ANLEITUNG

ZUR BEHANDLUNG MIT

HOCH-FREQUENZ-STRÖMEN

1. mit 6. Auflage
100000 Exemplare

Mitarbeiter:
Generalarzt Dr. med. Bauer, Köln/Rhein
Dr. med. Faulhaber, München
Dr. med. Kober, prakt. Arzt Reutlingen/Wttb.
Medizinalrat Dr. med. Krapf, München

Inhaltsverzeichnis

Seite

Vorwort 6

Erstes Kapitel 7

Vom Wesen und Zweck der Hochfrequenzströme. Über ihre Bedeutung für die Heilkunde 7

I. Was sind Hochfrequensströme? 7

II. Warum sind Hochfrequenzströme für den menschlichen Organismus niemals eine Gefahr? 8

III. Die Bedeutung der Hochfrequenzströme als physiologisches (naturgemäßes) Heilmittel 11

IV. Das therapeutische Prinzip der Hochfrequenzheilweise .. 12

V. Die physiologischen Einflüsse der Hochfrequenzströme auf den gesunden und kranken Organismus 14

1. Belebung der Stoffwechselvorgänge 14

2. Verbesserung der Blutmischung. Normierung eines über- oder unternormalen Blutdruckes 16

3. Belebung der Nerventätigkeit. — Schlaffördernde Wirkung der Hochfrequenzströme 17

4. Hebung und Belebung der psychischen Kräfte ... 19

5. Bedeuten Hochfrequenzströme ein Allheilmittel? . 21

6. Zusammenfassung 24

VI. Wann soll man mit dem Gebrauch der Hochfrequenzströme einsetzen? 24

VII. Welche körperlichen Empfindungen werden bei Hochfrequenzbestrahlung wahrgenommen? 27

1. Die Kontaktbestrahlung 27

2. Die Büschelentladungen 28

3. Die tonische Aufladung (Metallelektrode) 29

4. Die Fulguration 29

VIII. Über die Anwendungsformen der Hochfrequenzströme .. 30

Methode I: Die normale und häufigste Bestrahlungsform 31

Methode II: Die milde örtliche Reizwirkung 31

Methode III: Die starke örtliche Reizwirkung 32

Methode IV: Die indirekte Bestrahlung 35

Methode V: Die Allgemeine Aufladung 36

Methode VI: Die Ozon-Inhalation 37

IX. Allgemeine Anweisungen 38

X. Zur Frage der „Gewöhnung" an die Hochfrequenzströme 39

XI. Zur Gebrauchsanweisung für die Inbetriebsetzung des Hochfrequenzapparates 39

Seite

Zweites Kapitel 40

Behandlungsanleitung bei verschiedenen Nerven- und Organkrankheiten 40

Vorbemerkung 40

I. Erkrankungen im Nervensystem 41

Zur Bestimmung des Krankheitssitzes bei Rückenmarkserkrankungen 44

A. Krankheiten der peripheren Nerven 47

1. Neuritis 47

2. Lähmungen — Krämpfe 53

3. Neuralgien 55

B. Krankheiten des zentralen Nervensystems 60

1. Krankheiten des Rückenmarks 60

2. Krankheiten des Gehirns 60

C. Psychoneurosen 61

1. Erworbene nervöse Erschöpfungszustände ... 61

2. Neurasthenie 62

3. Hysterie 64

4. Migräne — Kopfschmerzen 68

II. Krankheiten der Kreislauforgane 69

1. Erkrankungen des Herzens 69

2. Arterienentzündung 72

3. Arterienverkalkung 73

III. Krankheiten der Atmungsorgane 75

1. Katarrh der Nase 75

2. Chronischer Nasenkatarrh — Stockschnupfen 75

3. Entzündung der Mundschleimhaut 77

4. Kehlkopfkatarrh 77

5. Angina 78

6. Keuchhusten 79

7. Bronchialkatarrh 79

8. Asthma 80

9. Lungenentzündung 80

IV. Krankheiten der Verdauungsorgane 80

1. Magenentzündung — Magenkatarrh 80

2. Magenkrämpfe 82

3. Verstopfung 82

4. Durchfall — Darmkatarrh 82

5. Risse im After — Fissuren 83

6. Mastdarmfistel 83

7. Hämorrhoiden 84

V. Krankheiten der Bewegungsorgane 85

1. Muskelrheumatismus 85

2. Hexenschuß 86

3. Gelenkrheumatismus 86

Seite

VI. Blut- und Stoffwechselkrankheiten 87
1. Blutarmut (Anämie) 87
2. Bleichsucht (Chlorose) 88
3. Harnvergiftung (Urämie) 88
4. Gicht 89
VII. Krankheiten der Leber — Gallenleiden 90
1. Entzündungen der Leber 90
2. Blutstauungsleber 90
3. Entzündung der Gallenwege 91
4. Gallensteine — Gallensteinkolik 91
VIII. Erkrankungen der Harnorgane 91
1. Nierenentzündung — Brightsche Krankheit 91
2. Schrumpfniere 92
3. Stauungsniere 92
IX. Frauenkrankheiten 93
X. Hautkrankheiten 94
1. Hautausschlag — Ekzem 94
2. Scherende Flechte 94
3. Bartflechte 95
4. Sämtliche anderen Flechtenarten 95
5. Hautfinne — Pustel — Pickel — Akne vulgaris ... 95
6. Rote Nase (Akne rosacea) 96
7. Mitesser 97
8. Furunkel — Furunkulose 98
9. Abszesse 98
10. Geschwüre 99
XI. Infektionskrankheiten 99
1. Masern 100
2. Influenza 101
3. Diphtheritis 101
4. Geschlechtskrankheiten 102
XII. Nachwort 102
Drittes Kapitel 103
Schönheits- und Körperpflege mit Hochfrequenz 103
1. Falten, Runzeln, Schlaffheit der Haut 103
2. Schlaffe Brüste 104
3. Warzen, Hühneraugen, Leberflecke, Muttermale 105
4. Hautausschläge, Pickel usw. 105
Haarkrankheiten 106
1. Der Haarausfall 108
2. Der chronische Haarausfall 108
Anhang 109
Tabelle über die Bestrahlung mit Hochfrequenzströmen. — Anm. 109
Tabelle ..... 109—121
Sachregister ..... 124—128

55 Abbildungen im Text

VORWORT

Die Anwendung der Hochfrequenzströme in der Medizin und die Nachfrage nach Hochfrequenz-Apparaten hat in wenigen Jahren außerordentliche Fortschritte gemacht. Dies rührt davon her, daß beim praktischen Gebrauch von über einer halben Million von Apparaten in ungezählten Tausenden von Familien aufsehenerregende Erfolge erzielt wurden und dadurch reiche Erfahrung sich gesammelt hat.

Der Wunsch der Apparatebesitzer nach einer zusammenfassenden Darstellung des Wesens und der Wirkung der Hochfrequenzströme war in erster Linie maßgebend für die Herausgabe der vorliegenden Schrift. So vereinigte sich dieser Wunsch der Apparatebesitzer glücklich mit einer Entschließung des Verbandes Deutscher Fabrikanten von Hochfrequenz-Apparaten, eine einheitliche Gebrauchsanweisung herauszugeben. Darin sind die überwältigend reichen Erfahrungen der Praxis in verständlicher Darstellung zusammengefaßt, jedoch unter Vermeidung übertriebener und unerfüllbarer Versprechungen, die der Sache nur schaden würden. Der heutige moderne, handliche Hochfrequenz-Bestrahlungsapparat hat sich beim Arzt und in Familien als Helfer so ausgezeichnet bewährt, daß er einer übertreibenden und daher verwerflichen Reklame wirklich entbehren kann.

Das vorliegende Buch soll dem Arzt und Laien in gleicher Weise dienen. Die Anwendung der Hochfrequenzströme ist ohne Gefahr für jedermann ausführbar, jedoch sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß bei einer Reihe von Krankheiten wegen der Schwierigkeit ihrer Erkennung und der mit ihnen verbundenen Komplikationsgefahren der Arzt beizuziehen ist, der dann auch bezüglich der Hochfrequenzanwendung seine Anordnungen trifft und die Behandlungsdurchführung kontrolliert.

An dieser Stelle sei auch allen unseren Mitarbeitern herzlicher Dank abgestattet für ihre Mitwirkung an der Abfassung und Herausgabe dieses Buches. Unsere besten Wünsche begleiten es; möge das Buch der Förderung der Gesundheit dienen.

München, im August 1928. **Der Herausgeber.**

Erstes Kapitel

Vom Wesen und Zweck der Hochfrequenzströme. Über ihre Bedeutung für die Heilkunde

I. Was sind Hochfrequenzströme?

Der Name Hochfrequenzströme hat sich als Begriffswort für Wechselströme von hoher Frequenz eingebürgert. Also nicht eigentlich die Intensität (Stromstärke) und die Spannung des Hochfrequenzstromes werden damit charakterisiert, sondern lediglich die Wechselzahl, die der Strom innerhalb einer Sekunde summiert, wobei Spannung und Stromstärke zunächst unberücksichtigt bleiben. Durch geeignete Apparate kann man Hochfrequenzstrom von niederer und hoher Spannung (Volt), ebenso von großer oder kleiner Stromstärke (Ampere) erzeugen. Es handelt sich also bei den für Heilbehandlung verwendeten Hochfrequenzenergieformen nicht etwa um **Hochspannungsstrom** in dem Sinne, wie ihn z. B. die Überlandzentralen und -leitungen führen.

Die mit dem modernen, tragbaren Hochfrequenzapparat erzeugten Hochfrequenzströme für Heilbehandlungen sind hochgespannte Wechselströme von einer Frequenz bis zu mehreren Millionen Wechseln (Schwingungen) in der Sekunde bei geringer Stromstärke. Die bei der Diathermie verwendete Form der Hochfrequenzströme unterscheidet sich davon durch eine höhere Amperezahl und niedrigere Spannung (Volt) und in ihrer von der Hochfrequenzbestrahlung abweichenden Anwendungsweise.

Während nun die Anwendung der Diathermie in der Heilkunde nur vom fachkundigen Arzte gehandhabt werden kann und darf, ist die Verwendung der einpoligen oder auch

zweipoligen Hochfrequenzbestrahlung mit Hochfrequenzströmen hoher Spannung und geringer Stromstärke bei hochgesteigerter Wechselzahl (Schwingungen) ohne Gefahr für Leben und Gesundheit auch dem Fachunkundigen möglich.

II. Warum sind Hochfrequenzströme für den menschlichen Organismus niemals eine Gefahr?

Die Entdeckung der Hochfrequenzströme durch Tesla hat ungeheueres Aufsehen erregt, weil sich gezeigt hat, daß diese Ströme, im Gegensatz zu niederfrequenten Wechselströmen auch bei recht ansehnlicher Stromintensität (Stromstärke) für den Körper ungefährlich sind.

Durch die Untersuchungen von Nernst und anderen Forschern ist auch der Grund für die Ungefährlichkeit der Hochfrequenzströme festgestellt. Es zeigte sich, daß die Hochfrequenzströme keine wesentliche Ionenwanderung im Körper auslösen und daß eben deshalb auch keinerlei elektrischer Reiz verursacht werden kann.

Schickt man durch den menschlichen Körper irgendeine andere elektrische Energieform, so zeigt sich eine deutliche Reizung des Nervensystems und der Muskeln. Dies kommt daher, daß sich beim Durchtritt der von Pol zu Pol fließenden Elektrizität der Inhalt der Körperzellen in seiner gleichmäßigen Spannung (Konzentration) verändert, d. h. es tritt eine Wanderung der Ionen ein, deren eine Gruppe zum positiven Pol wandert, während die andere Gruppe sich um den negativen Pol anhäuft, so daß der Zellinhalt zersetzt wird. Dabei wandern die Ionen durch die durchlässigen Zellmembranen hindurch. Geschieht eine solche Konzentrationsänderung des Zellinhalts nun in der Nähe eines Nerven oder im Muskelgewebe, so zeigt sich eine deutliche Reizung in Form von Zucken im Nerven oder Zusammenziehung der Muskeln, wir haben das bekannte Gefühl des Elektrisiertwerdens vor uns.

Der menschliche Körper hat einen hohen Gehalt an Salzlösungen, der ungefähr 60% seines Volumens ausmacht. Man rechnet ihn deshalb auch unter die sogenannten Elektrolyten. Das gleichmäßige Spannungsverhältnis

(Isotonie) des Inhaltes seiner Zellen kann durch Elektrizität, gewollt oder ungewollt, verändert werden; hierin besteht die spezifische elektrische Reizung.

Zur Auslösung des durch die Ionenwanderung erfolgenden elektrischen Reizes ist notwendig, daß den von Pol zu Pol durch die Zellmembranen (Zellwände) hindurch wandernden Ionen zu dieser Ortsveränderung eine gewisse Zeit zur Verfügung steht. Bei Gleichstrom zeigen die Ionen stets die gleiche Bewegungsrichtung, während sie bei Wechselstrom ständig entsprechend den Wechseln (Perioden) des Stromes ihre Richtung ändern. Je schneller die Wechsel aufeinanderfolgen, um so schneller ändern die Ionen ebenfalls ihre Richtung.

Werden nun die Wechsel des Stromes so schnell, daß sie in einer Zeit erfolgen, die zu kurz ist, um das Ion eine Richtungs- oder Lageänderung ausführen zu lassen, so behalten die Ionen ihre örtliche Lage bei, die Konzentration des Zellinhaltes kann sich nicht verändern, d. h. es kommt zu keiner Konzentrationsveränderung des Elektrolyten und damit auch zu keiner elektrischen Reizung.

Durch die wissenschaftlichen Forschungen wurde gefunden, daß die Reizschwelle, also der Zeitpunkt, bei dem eine elektrische Reizung gerade noch spürbar ist, bzw. bereits unspürbar wird und damit praktisch ausschaltet, bei einer Wechselzahl zwischen 10000 und 20000 Schwingungen des Stromes liegt. Es ist dies ein ähnliches Verhältnis, wie wir es von den Schallwellen her kennen. Sobald eine Schallwelle eine Zahl von 20000 (nach anderen Autoren von 40000) Schwingungen überschreitet, wird sie für das menschliche Gehör nicht mehr wahrnehmbar. Ebenso kann das Auge Licht- oder Farbstrahlungen nur bis zu einer bestimmten Wellenlänge wahrnehmen. Damit ist auch erklärt, warum man Hochfrequenzströme in Stromstärken von mehreren Ampere ohne jegliche Reizwirkung oder Schädigung durch den Körper schicken kann. Die Forschungsergebnisse ernster Wissenschaftler, wie Nernst, d'Arsonval, Nagelschmidt, Mann, Kahane u. v. a., haben in der Praxis den Nachweis dafür erbracht.

Wir wissen also jetzt, daß hochgespannte Wechselströme mit einer über 10000 bis 20000 liegenden Zahl von Schwin-

gungen (Wechseln, Perioden) in der Sekunde für den menschlichen Organismus ungefährlich sind.

Diese Ungefährlichkeit bei ihrer Anwendung bildet die erste Grundlage dafür, sie als Heilmittel verwenden zu können.

Der moderne, tragbare und leicht zu bedienende Hochfrequenzapparat erfüllt die Bedingung der Ungefährlichkeit sowohl durch seine Erdschlußfreiheit, wie auch durch die Erzeugung von Hochfrequenzströmen, deren Schwingungen bis zu einer Million in der Sekunde betragen. Es ist mit diesem Heilgerät möglich gemacht, den größten wie kleinsten, den schwächsten wie stärksten Organismus ohne Gefahr zu behandeln und günstig zu beeinflussen.

Ihre besonderen Eigenschaften aber sichern den Hochfrequenzströmen unter den physikalischen Heilmitteln, welche die Wissenschaft kennt, einen hervorragenden Platz sowohl als Behandlungsmethode bei einer großen Reihe von immer wieder auftretenden Krankheiten, wie auch als Vorbeugungsmittel gegen Krankheiten, wenn es in gesunden Tagen regelmäßig gebraucht wird.

Von den weiteren besonderen Eigenschaften dieses modernen, beliebt und tausendfältig erfolgreich gewordenen Heilmittels soll in den nächsten Abschnitten das Wichtigste besprochen werden.

III. Die Bedeutung der Hochfrequenzströme als physiologisches (naturgemäßes) Heilmittel.

Die erste Bedingung, die ein ideales Heilmittel erfüllen muß, nämlich die Forderung des „Primum non nocere" (= in erster Linie nicht schaden) wird von den Hochfrequenzströmen, wie wir gesehen haben, in vollkommener Weise eingehalten.

Darüber hinaus haben die Hochfrequenzströme die Eigenschaft, daß sie bei entsprechender Anwendung auch dort als erstgradiger Heilfaktor wirksam sind, wo sie bei einem bestimmten, lokalisierten Krankheitsprozeß nicht als direktes Heilmittel, als sogen. Spezificum, wirksam zu sein scheinen. Sie bieten die beste Möglichkeit, das herabgestimmte und geschwächte Allgemeinbefinden in einer

Weise günstig zu beeinflussen, wie es mit anderen Mitteln selten in so sicherer Weise erreicht werden kann.

Das hat seinen Grund darin, daß die Hochfrequenzströme dem Organismus unmittelbar wirkende Kraft zuführen, ohne die Einrichtungen des Körpers erst zu einer notwendigen (chemischen) Umwandlung der Kraftzufuhr im Sinne physiologischer Assimilation (Angleichung) zu beanspruchen.

Die Hochfrequenzströme sind deshalb im eigentlichen Sinne als ideales Heilmittel zu betrachten, weil sie nicht so sehr eine quantitative Materialzufuhr in den Organismus bedeuten, sondern eine qualitative Zufuhr positiv-physiologischer Kraft für den Gesamtorganismus darstellen, gleichviel, ob sie, wie in einer großen Reihe von Krankheitserscheinungen, unmittelbar und oft plötzliche Heilung lokaler Krankheiten hervorrufen, oder ob sie von der Allgemeinkonstitution des Körpers aus eine stetige, allmähliche Hebung des Kräfteniveaus und auf diese Weise die Heilung pathologischer Erscheinungen bewirken.

Gerade die letztere Erscheinung der indirekten Allmählichwirkung auf die Gesamtkonstitution muß als Erklärung dafür herangezogen werden, daß nämlich die Behandlung eines bestehenden speziellen Leidens mit Hochfrequenzströmen nicht nur dieses Leiden selbst beseitigt, sondern sehr oft chronisch gewordene Zustände, wie z. B. Schwerhörigkeit, die vom Patienten durch Gewöhnung schon kaum mehr als eigentliches Leiden empfunden werden, ebenfalls behoben werden können. Solche Fälle sind mehrfach beobachtet worden, sie sind übrigens nichts Verwunderliches und die Medizin kennt genügend solche Fälle von Ausheilungen chronischer Krankheitszustände während der Behandlung einer dazukommenden akuten Krankheit. Es wird damit nichts anderes bewiesen, als daß die irgendwie erfolgte Zuführung von Hochfrequenzströmen stets einen irgendwie und sehr oft verblüffenden, günstigen Einfluß auf den Gesamtorganismus hat.

Dieser Einfluß ist bei Anwendung der Hochfrequenzströme um so nachhaltiger gegeben, als sie eine unmittelbare, qualitative Kraftzufuhr an den Gesamtkörper bedeuten, die jedes einzelne Atom, jedes Molekül, jede Zelle

des Körpers sofort und ungehindert erreichen kann, so daß die Organe eine fortwährende Anreicherung ihrer eigenen Lebenskraft erhalten, um so den Kampf gegen die Krankheit und Gifte, die im Körper und seinen Säften infolge eines schlecht funktionierenden Stoffwechsels kreisen, immer entschiedener aufnehmen zu können.

Darin liegt das Geheimnis des Heilens. Nicht das Mittel heilt, sondern die im Körper vorhandene Lebenskraft vollzieht die Heilung. Das Heilmittel kann nur bezwecken, die Lebens- und damit Abwehrkraft des Körpers zu wecken, zu verstärken und zu erhalten. Je schneller ein Heilmittel in körpereigene Heilkraft umgewandelt wird, desto rascher ist seine Wirkung. Die Hochfrequenzströme sind nun ein Kraftelement, das dem des Körpers homogen = (wesensgleich) ist, so daß ihre Zufuhr bereits eine unmittelbare Verstärkung des körpereigenen Kraftfeldes darstellt. Denn das Wesen des Lebens beruht auf Elektrizität. Eine Durchflutung des Körpers mit Elektrizität in der mit Hochfrequenz erzielbaren feinsten Verteilung ermöglicht es in vollkommener Form, die durch Überbeanspruchung elektrizitätsarm gewordenen Atome und Zellen wieder in den nötigen Spannungszustand zurückzubringen, durch den sie in der Lage sind, den Organismus gesund und lebendig und abwehrkräftig zu erhalten.

IV. Das therapeutische Prinzip der Hochfrequenz-Heilweise.

Aus dem Vorhergesagten ist ersichtlich, daß der Hochfrequenzheilweise ein völlig einheitliches therapeutisches Prinzip zugrunde liegt. Nur aus diesem Grunde ist es auch verständlich, daß das Anwendungsgebiet der Hochfrequenzströme prinzipiell nicht abgrenzbar ist, sehen wir doch durch die tausendfach erzielten Erfolge bei den aller verschiedenartigsten Krankheitserscheinungen immer wieder das gleiche Prinzip sich bestätigen.

Die Hochfrequenzströme wenden sich nicht an die Krankheit als solche, sondern an die im Körper vorhandene Lebenskraft. Ihre Wirkung ist eine absolut positive und physiologisch richtige. Krankheit ist, biologisch gesprochen, nicht etwas Selbständiges, sondern eine Folgeerscheinung

geschwächter Lebenskraft. Ist das Niveau der Lebenskraft unter das Minimum einer notwendigen Reserve und Regenerationsfähigkeit gesunken, so gibt es kein Mittel, um die Auflösung, das Erlöschen des Lebens zu verhindern. Der Körper erliegt der Krankheit oder Erschöpfung. Gelingt es aber, die Lebenskraft zu erhalten und, wo sie geschwächt ist, zu verstärken, da tritt die Genesung ein.

Darum ist jeder Arzt bemüht und besorgt, die im Kranken vorhandene Lebenskraft, mit anderen Worten: das Allgemeinbefinden, zu heben, weil er weiß, daß nur der eigene Körper des Kranken die Heilung vollziehen kann. Ja, der Arzt richtet seine spezielle Behandlungsmethode nach der vorhandenen Lebenskraft im Patienten ein, er vermeidet Medikamente, von denen er weiß, daß ihre Auswertung zur Kraftanreicherung des Körpers von dessen augenblicklicher Kraftgröße nicht bewältigt werden könnte, ohne diese für die Heilung so wichtige Kraft noch mehr zu schwächen. Der Arzt sucht außerdem schädliche Nebenwirkungen, die ihm als Begleiterscheinungen auch von manchen Spezialmitteln bekannt sind, gerade da zu vermeiden, wo der Patient seine ganze vorhandene Kraft zum Widerstand ohnehin notwendig braucht und Nebenleistungen nicht mehr auf sich nehmen kann. Er weiß, daß jedes Medikament bei seiner Umwandlung im Körper Abbauprodukte hinterläßt, die wieder aus dem Körper ausgeschieden werden müssen, wozu ein Teil der Organkräfte mitwirken muß, der dann wieder bei der Abwehr der zu bekämpfenden Krankheit ausfällt. Je nach dem Grade dieses Kraftausfalles für andere Zwecke wird die Wirkung des gegebenen Mittels teilweise oder ganz aufgehoben. Auch ist dem Arzt oft die Wahl und Dosierung medikamentöser Heilmittel bei manchen Krankheitsprozessen deshalb erschwert, weil, namentlich bei Komplikationen mit mehrfachen anderen Erscheinungen, eine gesicherte Diagnose oft nicht möglich wird.

Das therapeutische Prinzip der Hochfrequenzwirkung enthebt den Arzt aller Befürchtungen wegen schädlicher Nebenwirkungen des gewählten Mittels, auch bezüglich der Dosierung, es sichert ihn außerdem vor den Folgen einer Fehldiagnose, da er zumindest durch die Anwendung der

Hochfrequenzströme dem kranken Organismus eine positive Kraftzufuhr vermittelt, also das oberste Prinzip seines Therapieplanes in idealer Weise wahrt. Aus diesen Gründen ist aber auch der Laie selbst im schwersten Krankheitsfalle bei Anwendung der Hochfrequenzströme davor gesichert, etwas Verkehrtes oder gar Schädliches zu machen, wenn er sich bis zum Eintreffen des Arztes oder in den weiter unten zusammengefaßten Fällen selbst behandelt. Hochfrequenzströme schließen eine durch sie selbst entstehende Schädigung nach jeder Richtung hin aus, werden aber, in entsprechender Form gebraucht, immer eine positive Zufuhr an Lebenskraft und damit eine Stärkung und Vermehrung der Selbstheilkraft des Körpers vermitteln.

V. Die physiologischen Einflüsse der Hochfrequenzströme auf den gesunden und kranken Organismus.

1. Belebung der Stoffwechselvorgänge.

Solange ein Organismus lebt, gibt es keinen Augenblick, in dem nicht in ihm ein ständiger Stoffwechsel stattfindet. Wir verstehen darunter ein ununterbrochenes Spiel des Austausches zwischen frischer Zufuhr an Kraftstoffen und Abtransport des Verbrauchten, der Schlacken und Selbstgifte, die wieder als Überbleibsel des Stoffwechselchemismus im Körper sich ergeben. In jedem großen und kleinsten Organ des Körpers bis hinein in die einzelne Zelle und deren Moleküle und Atome spielen sich feinste Stoffwechselvorgänge ab, deren mehr oder minder große Störung, Mißfunktion, Über- oder Unterfunktion für den Allgemeinzustand des Menschen von einschneidender Bedeutung sind. Die zugeführte grobe Nahrung findet in diesem feinst arbeitenden Stoffwechselvorgängen die raffinierteste Destilliereinrichtung, aus der die grundlegenden Lebensimpulse als Kraftzufuhr für den Organismus hervorgehen. Die jüngsten Forschungsergebnisse über die Erzeugungswerkstätten der Hormone (von dem griechischen Worte „Hormao" = ich treibe an), die aus den innersekretorischen, den sogenannten Blutdrüsen, entstehen, und über die Bedeutung der Vitamine haben die Wichtigkeit der

Harmonie in den groben und feinen Stoffwechselvorgängen neuerdings in besonders helles Licht gerückt.

Würde der Mensch bis ins kleinste die ihm von der Natur vorgezeichneten Lebensgesetze genau erfüllen, dann würde er in seiner Ernährung und Lebensweise alles vermeiden, was seine Stoffwechseleinrichtungen in Unordnung bringen könnte. Denn hierin liegt der Grund für alle Abschwächungen seiner ihm gegebenen Abwehrkraft gegen eindringende Fremdstoffe in seinem Körper. Da aber der heutige Mensch durch eine falsche, von der Naturgemäßheit abtrennende Überkultiviertheit vielfach die natürlichen Lebensgesetze gar nicht mehr richtig kennt, so beachtet er sie auch nicht, er ist zum Gewohnheitssünder gegen die Naturgesetze geworden und muß es daher durch Krankheit und frühes Absterben büßen. Unsere Überkultiviertheit bringt es aber auch mit sich, daß außerdem für die Mehrzahl der Menschen der nackte Kampf ums Dasein ganz ungewöhnlich hohen Kräfteverbrauch im Gefolge hat, sind doch die wenigen Stunden Schlaf nach dreifach so langer geistiger und körperlicher Arbeit im Zusammenhang mit meist auch noch falscher oder kümmerlicher Ernährung kein physiologisch richtiger und genügend starker Quell zum Ersatz des Verbrauchten und zur Wegschaffung der in Säften und Geweben liegenden Stoffwechselschlacken. Damit öffnet sich ein breites Tor für Krankheiten aller Art.

Es ist nun eine nachgewiesene Tatsache, daß die Hochfrequenzströme einen fördernden Einfluß ausüben auf die gesamte grobe und feine Stoffwechseltätigkeit des Körpers. Nicht daß die Hochfrequenzströme selbst den Stoffwechsel betreiben würden, sondern sie führen bis in die feinsten Bestandteile der Organe den Stoffwechseleinrichtungen derselben jene Bewegungs- und damit Lebenskraft unmittelbar zu, deren die Wiederaufnahme, Verstärkung und Inganghaltung der Stoffwechseltätigkeit bedarf. Dieser Einfluß der Hochfrequenzströme, beim gesunden Menschen vorbeugend wirkend, ist dem Kranken Menschen umso notwendiger und wichtiger, als dessen Kraft und ihre etwaigen, vorhandenen Reserven außerdem mit der Bekämpfung der Krankheit selbst intensiv zu tun haben und sich allmählich aufbrauchen würden, wenn kein Kraftnachersatz eintreffen würde.

2. Verbesserung der Blutmischung. — Normierung eines über- oder unternormalen Blutdruckes.

Der innige Zusammenhang, das wechselseitige Spiel der Organtätigkeiten untereinander zeigt sich besonders deutlich in der Wechselwirkung zwischen Blutmischung und Stoffwechsel. In dem Augenblick, wo wir sagen: eine Mißfunktion des Stoffwechsels beeinflußt die Blutmischung ungünstig, im selben Augenblick müssen wir auch sagen: eine schlechte Blutmischung wirkt ungünstig auf die Funktionsorgane des Stoffwechsels zurück. Können wir das Blut verbessern, so verbessern wir auch die Energie der Stoffwechseltätigkeit und umgekehrt. Eines ist gewissermaßen der Garant des anderen.

Von der physiologisch richtigen Mischung des Blutes hängt es letzten Endes aber ab, ob sämtliche Organe des Körpers bis in ihre kleinsten Teilchen die für sie zweckmäßige Nahrung, die für sie notwendigen Aufbau- und Austauschstoffe beziehen können oder nicht. Nicht umsonst spricht der Volksmund davon, daß alle Krankheit im Blut liege. Auf die bis heute der Wissenschaft bekannten Bestandteile der Blutmischung kann hier nicht näher eingegangen werden. Wir wollen hier nur festhalten, daß das Blut der wichtigste Träger des Sauerstoffes für den Körper ist und daß neben den anderen Mischungsbestandteilen des Blutes die physiologisch richtige Anzahl der roten und weißen Blutkörperchen von einschneidender Bedeutung für die Funktionsharmonie der Gesamtorgane ist.

Es ist nun eine feststehende Tatsache, daß die auf den Körper einwirkenden Hochfrequenzströme imstande sind die Bildung von roten und weißen Blutkörperchen dort zu fördern, wo ihr Verhältnis unter sich und zur Gesamtmischung des Blutes disharmoniert. Es erfolgt außerdem durch den Stromübergang eine starke Anreicherung des Blutes mit aktivem Sauerstoff. Dadurch wird das Blut in die Lage gesetzt, die Organe nicht nur mit Abwehrkräften, sondern auch mit neuen Aufbaustoffen reichlicher zu versorgen und so alle Heilungsbestrebungen des Körpers bei Krankheit lebhaft zu unterstützen; denn schließlich ist die Frage, ob Sieg oder Niederlage bei einer Krankheit, nur eine Frage der stärkeren oder schwächeren Kräfte im Gesamtkörper.

Da aber beim Gebrauch von Hochfrequenzströmen der Körper in universeller Weise erfaßt wird, so werden nicht nur die den Stoffwechsel betreibenden Organe angeregt, sondernebenso unmittelbar die Blutbahn selbst, wodurch wiederum eine günstige Rückwirkung auf die das Blut versorgenden Stoffwechselorgane ausgelöst wird.

Gleichzeitig wirken die Hochfrequenzströme aber auch normalisierend auf den Blutdruck ein, da ja dieser wieder auf dem Zusammenwirken von Komponenten beruht, deren harmonische Tätigkeit ebenfalls von der harmonischen Zusammensetzung der Blutmischung abhängt. Die Vasomotoren und Vasokonstriktoren, die gefäßerweiternden und gefäßverengernden Nerven der Blutgefäße sind die Regulatoren des Blutdruckes in erster Linie. Sie erhalten ihre Nahrung durch die Gefäßwände hindurch aus dem Blute, wie auch die Beschaffenheit der inneren Auskleidungswände (der Intima) die Beschaffenheit der Blutzusammensetzung beeinflußt. Auch hier wieder engste Wechselwirkungen.

3. Belebung der Nerventätigkeit. — Schlaffördernde Wirkung der Hochfrequenzströme.

Ausgehend von der Zentrale im Gehirn durchziehen in zahllosen feinen und feinsten Verästelungen Leitungen des Lebenskraftstromes, die Nerven, den Körper. Ein Netz von sensorischen und motorischen Nerven geben die Impulse für Sinneseindrücke, Gefühle, Denkprozesse, Bewegungen, willkürlicher oder unwillkürlicher Art.

Ihr physiologisch richtiges Funktionieren hängt in erster Linie davon ab, daß ihnen die Zufuhr der für sie nötigen Ernährung garantiert ist. Sowie es hierin Störungen gibt, sei es durch teilweise Unterbindung der Nahrungszufuhr und des Abtransportes verbrauchter Nervengewebssubstanz, sei es durch das Eindringen von Giften oder durch Verletzungen und Nervendurchtrennungen, entstehen in den betroffenen Bezirken oder auch im Zentralnervensystem, oder im sogenannten Lebensknoten mehr oder minder große Störungen der Nervenfunktionen.

Auch den Nerven wird die nötige Nahrung und das Aufbaumaterial vom Blute zugeführt, das ja, wie wir gesehen

haben — im Verein mit den Lymphbahnen — der Vermittler für alle Organe ist.

Die Störungen im Bereich des Nervensystems sind ausschließlich quantitativer, niemals qualitativer Natur, d. h. die den einzelnen Nervengruppen (sensiblen, sensorischen und motorischen Leitungsbahnen) zukommenden Funktionen werden in ihrer Größe, nicht in ihrem Wesen geändert oder gestört. Im Bereich des Nervenlebens kommt es entweder zu Lähmungserscheinungen, d. h. die Funktion des erkrankten Nerven oder Nervenabschnittes wird krankhaft herabgemindert oder sie hört vollständig auf, oder aber es tritt das Gegenteil ein: die Nervenfunktion zeigt Reizerscheinungen, sie wird erregt oder sogar über das Normale hinaus gesteigert. Es kommt also nicht vor, daß ein auf die Muskeln erregend wirkender Nerv einmal unter dem Einfluß einer Schädigung etwa die Funktion eines sensorischen oder sensiblen Nerven übernehmen würde usw., Es ist im allgemeinen sogar gleichgültig, welcher krankhafte Prozeß sich am Nerven abspielt, seine Funktionsstörung ist immer eine quantitative.

Tritt nun im Nervengewebe selbst oder in der es umgebenden Einbettung in den Geweben der Muskeln, der Haut, Bänder und Knochen und sonstigen Organgeweben ein schädigender Reiz auf, so wird der betreffende Nerv dadurch ebenfalls schädlich gereizt, je nach seiner Bestimmung zeigt sich Lähmung, Schmerz, Überempfindlichkeit, abnorme Empfindungen, Gefühlstaubheit, kurz eine Reihe von über und unter dem Normalen liegenden Funktionsstörungen. Sache der Abwehreinrichtungen des Körpers ist es, die aufgetretene Schädigung zu bekämpfen, um den Nerven die normale Funktion wieder zu ermöglichen und die von seiner Mißfunktion für den übrigen Organismus ausgehenden schädlichen Reflexwirkungen und Folgeerscheinungen abzustellen.

Zu einem der hervorragendsten Mittel, um Nervenschädigungen zu bekämpfen und zu beheben, ist die Hochfrequenzheilweise geworden.

Ihr oben aufgezeiges therapeutisches, einheitliches Wirkungsprinzip läßt diese Möglichkeit nur zu begreiflich erscheinen. In der Tat leisten die Hochfrequenzströme bei

der Behandlung von Nervenleiden der verschiedensten Art heute die wertvollsten Dienste, so daß sie vielfach, sogar in hartnäckigen und verzweifelten Fällen, die Hauptstütze des ärztlichen Therapieplanes zu bilden in der Lage sind. —

Unterschiedslos ist die Frage des Schlafes bei jeglicher Erkrankung von unwägbarer Wichtigkeit und Bedeutung. Jeder Arzt ist um den Schlaf seines Patienten besorgt und oft genötigt, ihn künstlich hervorzurufen, sei es durch Schlafmittel oder, wie das in neuerer Zeit sehr in Aufnahme gekommen ist, durch Hypnose oder Suggestion, um der Gefahr vorzubeugen, daß durch Schlaflosigkeit, zu kurzen oder unruhigen Schlaf das Kraftniveau des Kranken noch tiefer und dazu unnütz herabgedrückt wird. Der Verbrauch an Nerven- und sonstiger Organkraft durch Schlaflosigkeit ist einer der größten Feinde der Genesung. Aber auch für den „Nichtkranken", für den „allgemein Nervösen" ist der Schlaf der unentbehrlichste Regenerationsquell seiner Kräfte.

Bei der später noch zu besprechenden richtigen Anwendung der Hochfrequenzströme sehen wir in ihnen erfahrungsgemäß ein erfolgreiches, natürliches und von jeder schädlichen Nebenwirkung freies Mittel zur Förderung des Schlafes. Häufig gelingt es sogar, daß die Behandelten noch während des Applikation der Hochfrequenzströme ruhig und tief einschlafen.

4. Hebung und Belebung der psychischen Kräfte.

Welcher Geistesarbeiter kennt nicht jene psychischen Ermüdungszustände, die man gemeinhin mit geistiger oder auch seelischer Depression bezeichnet? Wie sehr durch solche Depressionen die Denkkraft, die ganze geistige Spannkraft, das psychische Gleichgewicht gestört werden kann, ist bekannt genug. Es ist aber nicht genau entscheidbar, ob der Ausgangspunkt dafür in einer allgemeinen Herabstimmung des körperlichen Befindens zu suchen ist, oder ob diese der Folgezustand der psychischen Depression ist.

Wenn wir den Forschungen von Dr. Reiter, Abteilungsarzt am St.-Sans-Hospital (veröffentlicht in der „Ärztlichen Wochenschrift in Kopenhagen"), folgen, so dürfen wir auch hier mit Grund eine Wechselwirkung dieser Beziehun-

gen annehmen. Dr. Reiter hat bei den wohl ausgeprägtesten Erscheinungen geistig-seelischer Depression, bei ausgesprochener Geisteskrankheit, durch Verabreichung von Metallsalzen (Walbumsche Metallsalze) bei rund 50 geisteskranken Menschen in fast allen Fällen auffallende Besserung feststellen und einige von den Patienten als geheilt entlassen können.

Beachten wir die Forschungen des Schweizer Arztes Dr. Julius Ries (Bern 1920) über die rhythmische Hirnbewegung und die Bedeutung der Zerebrospinalflüssigkeit (die nach Dr. Ries von der weichen Hirnhaut [Pia mater] gelieferte Gehirnflüssigkeit) als Ernährungsmittel des Zentralnervensystems, so finden wir einen wichtigen Zusammenhang mit den Forschungen Dr. Reiters. Diese Gehirnflüssigkeit besteht aus einem Gemische von Eiweiß, Kochsalz als Haupttrockenmasse, Chlor, Natrium, Kalk- und Magnesiumverbindungen und Kalium. Sie enthält die notwendigen Sekretionsprodukte der Blutgefäße, die für die Funktion des Ganglienapparates notwendig sind, und ferner die Abbaustoffe der Organtätigkeit. Die Hirnbewegung ist es allein, die die ununterbrochene Bewegung der Hirnflüssigkeit und deren Erneuerung zu bewirken hat. Andererseits ist die aus richtiger Ernährung zu gewinnende normale chemische Beschaffenheit dieser Flüssigkeit für die Rhythmik der Hirnbewegung wieder von ausschlaggebender Bedeutung.

Wir wissen nun, daß es ohne das elektrische Element keine Lebensfähigkeit gibt, daß das Leben des Atoms selbst ohne Elektrizität undenkbar ist, wir wissen, daß sich die im Körper abspielenden Lebensabläufe, sein Aufbau und seine ständige Substanzerneuerung auf elektro-chemischem Wege vollzieht. Wir verstehen daher auch, daß Metallsalzatome und -Moleküle im Körperhaushalt und vor allem in seiner Zentrale der (Nerven-)Kraftstation, also im menschlichen elektrodynamischen Akkumulator eine ähnliche Rolle spielen müssen, wie die Säuren im elektrischen Element. Sobald in einem Element die Säuren aufgebraucht sind, wird es wertlos, es kann keine elektrische Kraft mehr liefern.

Wird nun durch die Blutbahn dem Gehirn, der lebenswichtigen Hirnflüssigkeit in richtiger Mischung der nötige

Gehalt an Salzen (Säuren) zugeführt, so bleibt die elektrodynamische Kraft des Elementes intakt und leistungsfähig. Wir spüren bei geistiger (und natürlich auch körperlicher) Arbeit die beginnende Ermüdung, die wir eine Zeitlang mit Willenskraft unterdrücken können. In Wirklichkeit wird unser elektrisches Element matt, es braucht frische Zufuhr an Säuren, es muß sich „erholen". Je stärker wir die Batterie in Anspruch nehmen, desto länger müßte eigentlich die Erholung sein. Praktisch ist sie das in den seltensten Fällen, so daß allmählich der Verbrauch größer wird, als der Nachersatz an Kraft, wir erleiden eine merkbare, oft nachhaltige Depression, die sich, wenn nicht etwa plötzlich durch Schockwirkungen usw., zu geistiger schwerer Krankheit steigern kann. Die Kontakte zwischen Gehirn und Seele, die Gehirnnervenzellen, sind in Unordnung, weil der Akkumulator nicht genügend elektrodynamische Kraft abgibt.

Wenn wir jedoch beobachten, daß bei derartigen Depressionzustände unseres psychischen Apparates die Hochfrequenzströme eine oft überraschend schnelle Belebung hervorrufen und die geistige Spannkraft wiederherstellen können, so ist anzunehmen, daß die Hochfrequenzstromteilchen (Atome) in ihrer Einwirkung über die Stoffwechsel-, Lymph- und Blutbahnen die Bildung und Zufuhr dieser wichtigen Salze und Säuren auslösen. Jedenfalls lehrt die Erfahrung, **daß die Hochfrequenzströme auf die psychischen Faktoren in uns den denkbar günstigsten Einfluß auszuüben vermögen.**

Dies zeigt sich deutlich schon dadurch an, daß ein angenehmes Wohlgefühl, ein geistiges und körperliches Behagen von uns Besitz ergreift, ein unleugbares Zeugnis dafür, daß sich im Organismus ein Erholungs- und Kraftaufbauprozeß vollzieht.

5. Bedeuten Hochfrequenzströme ein Allheilmittel?

Hochfrequenzströme sind weder ein Geheimmittel, noch ein Zaubermittel, noch ein Allheilmittel.

Es gibt nur ein einziges Allheilmittel im gesamten Arzneischatz der kultivierten und unkultivierten Welt für Mensch und Tier: die im Körper selbst lebende und sich immer neu

erzeugende Heilkraft. Sie allein kann alles Kranke heilen. Alles andere, was wir als Heilmittel ansprechen, ja, die ganze Heilkunde selbst kann und tut nichts anderes, als das Gesunde im kranken Menschen verstärken, bestenfalls noch einen schädlichen Prozeß (Infektion, Vergiftung) koupieren, abstoppen, sein weiteres Umsichgreifen verhindern, den Prozeß lokalisieren. Mit dem Krankheitsprozeß als solchen fertig werden muß der Körper, d.h. seine eigenen, gesundgebliebenen, aktionsfreien Kraftteile selber.

Das Mittel und die Methode sind die besten, welche die Kraft- und Widerstandsentfaltung im Organismus am schnellsten, unmittelbarsten, ohne schädliche Nebenwirkungen anfachen, unterhalten und stabilisieren.

Zu diesen Mitteln gehören unstreitig unter die besten und ersten die Hochfrequenzströme, da ihr Wirkungsziel auf die Gesamtkonstitution gerichtet ist, wie wir gesehen haben und im Folgenden wieder an einem Beispiel kenntlich gemacht werden soll.

Es mag auf den ersten Blick paradox erscheinen, wenn die Anwendung von Hochfrequenz, z.B. bei Fettleibigkeit und ebenso auch bei anormaler Magerkeit als erfolgreich empfohlen wird. Sobald wir aber den Blick vom äußerlichen Symptom auf die Ursachen beider Erscheinungen lenken, löst sich das Paradoxon in logischen Sinn auf. Wir sehen ja auch, daß die Medizin bei beiden Erscheinungen, abgesehen von etwaigen innerlichen Arzneimitteln, von den physikalischen Heilmethoden ausgiebigen Gebrauch macht und besonders — in beiden Fällen — Massage anordnet neben der Einhaltung spezieller Diätvorschriften.

Warum? Beide krankhaften Erscheinungen haben ihren Hauptgrund in einer Miß-, Über- oder Unterfunktion der innersekretorischen Drüsensysteme. Ein Zeichen dafür, daß die Nervenarbeit dieser Drüsensysteme nicht in Ordnung ist, was wiederum seine Ursache in mangelhafter Ernährung durch Lymph- und Blutbahn und letzten Endes in unrichtiger Blutmischung hat, weil weiterhin die Stoffwechseltätigkeit ihrerseits nicht reibungslos funktioniert. Kehren wir die Reihenfolge der ursächlichen Veranlassungen für Fettleibigkeit und Magerkeit um und rechnen dazu noch die vielfach und oft unkontrollierbar mitwirkende

erbliche Veranlagung oder Belastung, so wissen wir, daß Abhilfe nur dann geschaffen werden kann, wenn deren Maßnahmen darauf abzielen, günstig auf die Gesamtkonstitution und ihre Lebenskraft erzeugenden Grundfunktionen einzuwirken. Ob das nun Bäder, Gymnastik, Wickel, Massage, Fastenkuren oder Arzneien sind und in welchem Ausmaße davon Gebrauch gemacht werden kann, bemißt sich nach dem jeweiligen Kräftezustand, d. h. nach den mehr oder minder starken Folgewirkungen der beiden Krankheitserscheinungen auf die Funktionskraft der anderen Organe, vor allem des Herzens. Um der „schlanken Linie" willen hat sich schon mancher Mensch körperlich völlig ruiniert durch wahllose und übermäßige Entfettungs-„kuren", was nur beweist, daß die Bekämpfung solcher unmodernen Erscheinungen keine Angelegenheit der Mode, sondern der Körperphysiologie ist. Es handelt sich nicht darum, die sichtbare Fettanhäufung wegzuschaffen oder die Magerkeit dick zu mästen, sondern darum, die Ursachen der Fettanhäufung und der Magerkeit abzustellen. Es geht also darum, die in Frage kommenden Organfunktionen zu harmonischer Abstimmung zu einander zu bringen, sie anzuregen zur Wiederaufnahme ihrer Tätigkeit oder zur Beschränkung ihrer Überfunktion.

Jene Hilfen, die am unmittelbarsten von den Organzellen aus wirksam werden können, sind die idealsten. Zu ihnen gehören die Hochfrequenzströme, die wir als physiologische Lebenskraftanreicherung kennen gelernt haben. Dabei ist zu sagen, daß bei Verwendung der Hochfrequenz im Gegensatz zu allen anderen Mitteln eine Fehldosierung prinzipiell ausgeschlossen ist, auch nicht in der Richtung des „Übermaßes". Denn der Körper hat ein naturbestimmtes Fassungsvermögen für die Aufnahme von elektrischer Energie; sobald dieses Fassungsvermögen (Kapazität) gesättigt ist, strömt alle weitere Zufuhr von Hochfrequenzströmen automatisch ab.

Ebenso wird vom Körper die aufgenommene strahlende Energie der Hochfrequenzströme im Körperhaushalt dem Verbrauche zugeführt, der kein anderer, als ein physiologisch richtiger sein kann, da sich sonst die unzählbaren Erfolge nicht erklären ließen.

Wir sehen also auch an diesem Beispiel wieder, daß die Hochfrequenzströme zwar kein „Allheilmittel" sind, wohl aber eine Verstärkung der positiven Lebenskraft im Gesamtkörperhaushalt. Und darin liegt, kurz zusammengedrängt, das Geheimnis der Heilkunst schlechthin. Es ist darum sicher **keine Übertreibung, wenn die Hochfrequenzströme und ihre Verwendung zur Krankheitsbekämpfung und zur Erhaltung der Gesundheit und Widerstandsfähigkeit als Kulturfaktor erster Ordnung angesprochen werden.**

6. Zusammenfassung.

Die vorstehenden kurzen Skizzen über das Wesen der Krankheit, über das Wesen eines idealen Heilmittels und über das Verhältnis der Hochfrequenzströme zu diesen beiden Fragen haben ergeben, daß die Hochfrequenzheilweise auch in der Hand des Laien eine nützliche, ungefährliche und erfolgsichere Methode der Selbstbehandlung darstellt.

Dem ist nur noch hinzufügen, was übrigens für jegliche andere Heilmethode auch gilt, daß dort, wo Körperzellen oder ganze Verbände davon abgestorben sind oder bis unter das Existenzminimum an Kraftreserven ausgepumpt sind, eine Wiedererweckung oder Regeneration auch durch die Hochfrequenzströme nicht erreicht werden kann. Außerdem hängt die mehr oder minder schnelle Heilung von Leiden immer ab von dem Grade und der Schwere der pathologischen Erscheinung. Wer jahrelang durch verkehrte Lebensweise die Lebenskraft seines Körpers mißbraucht und geschwächt hat, darf nicht erwarten, daß er in einem Augenblick gesund wird, namentlich dann nicht, wenn nicht mit schädlichen Gewohnheiten gebrochen wird. Die Natur läßt eben ihrer nicht spotten, so gütig sie andererseits auch ist, sich selbst zur Hilfeleistung darzubieten, wie sie es auch durch die Hochfrequenzströme in so tiefgreifender Weise tut.

VI. Wann soll man mit dem Gebrauch von Hochfrequenzströmen einsetzen?

Wir haben gesehen, daß das Lebenselixier, die alles treibende Kraft im Organismus auf dem Vorhandensein des elektrischen Fluidums beruht, daß ohne dieses ein Leben

nicht denkbar ist. Selbst die sogenannten anorganischen Stoffe könnten ohne den elektrischen Spannungszustand ihrer Atome nicht als das bestehen, als was wir sie sehen und gebrauchen.

Ferner wissen wir, daß die in unserem Organismus sich vollziehenden Lebensäußerungen, daß die täglich zu leistende geistige und körperliche Arbeit ständig Kraft verbraucht, die wieder ersetzt werden muß, um das Leben und die Gesundheit zu erhalten. Wir wissen, daß wir durch Nahrungsaufnahme, durch Ruhe und Schlaf die verbrauchten Kräfte durch neue ersetzen können. Es ist uns bekannt, daß der Kraftnachersatz nicht durch Nahrung allein geschehen kann, wir können der Ruhe, des Schlafes nicht entbehren. Die Forschungen über den Schlaf sagen uns, daß seine Bedeutung für den Menschen nicht nur in der durch ihn bewirkten Ruhehaltung und völligen Entspannung des Körpers erblickt werden darf, sondern ganz besonders darin, daß der Organismus im Schlafe aus der umgebenden Luft elektromagnetische und elektrodynamische Anreicherung erfährt, wobei das elektromagnetische Feld der Erde selbst mit beteiligt ist.

Nun ist der Schlaf des Berufstätigen, d. h. die Schlafdauer nicht immer eine genügende, um die während des Tages verbrauchte Energie neu zu gewinnen, wir sind am Morgen sehr häufig schlecht „erholt" und fühlen das auch deutlich an einem mehr oder minder starken Gefühl der Abgeschlagenheit.

Mit anderen Worten: wir haben nicht ausgeschlafen. Der Körper ist noch nicht genügend mit Kraft aufgeladen. Wir fühlen erst eine kleine Belebung, wenn wir die Haut reizen durch eine frische Dusche und uns tüchtig abreiben. Damit haben wir von der Haut her den Reizleitungsbahnen bis weit hinein in Blut- und Säftebewegung einen forcierten Reiz, einen raschen Anstoß gegeben, der uns dann wohl auch für einige Stunden Spannung verleiht, ein Anstoß, der hygienisch von großer Bedeutung ist. Jedoch ist dieser forcierte Reiz und seine glückliche Wirkung einem Stimulans (= Aufstachelung, Aufpeitschung) nicht unähnlich, da der geringe Zuwachs an Körperenergie kein Kraftersatz sein kann für die Bewältigung der auf uns wartenden Tages-

arbeit. Wir buchen also täglich fast ein, wenn auch noch so klein scheinendes Defizit an Lebenskraft, das uns, selbst bei bester Ernährung, durch zu wenig Schlaf erwächst. Wir schwächen unsere Lebens- und Widerstandskraft dadurch allein schon sehr häufig, ohne es zu bedenken, und verstehen dann selten, wie wir, da wir doch niemals krank waren, plötzlich doch erkranken und anfällig werden.

Deshalb handelt derjenige klug, der nach dem Wort eines Amerikaners handelt: „Gebrauche eine Kur, damit du eine Kur nicht brauchst!" Da wir aber wissen, welch belebende Wirkung die Hochfrequenzströme auf die lebenskrafterzeugenden Organe unseres Körpers auszuüben vermögen, so ist es entschieden anzuraten, die Hochfrequenzströme in unser Programm der Gesundheitspflege an bevorzugter Stelle aufzunehmen. Gerade auch deshalb, weil sie uns die benötigte Elektroenergie in einer Form vermitteln, die der eigenen Körperelektrizität homogen (= wesensgleich) ist. Ob sie nun angewandt werden vor dem Schlafengehen als allgemeine Aufladung, wie sie weiter unten beschrieben wird, oder am Morgen nach dem Waschen in Form einer Ganzbestrahlung des Körpers, das richtet sich ganz nach der individuellen Einstellung des Einzelnen, der sehr bald selbst am besten fühlt, wie es ihm bekömmlicher ist.

Natürlich ist damit nicht gesagt, daß der Gebrauch der Hochfrequenz gegen jedes Krankwerden immunisiert, erst recht nicht dann, wenn die beliebte Lebensweise dauernd gegen alle natürlichen Lebensgesetze sündigt. Darin besteht eben die Rache der Natur für Verstöße gegen ihre Gesetze, daß sie für die Unvernunft keines ihrer Hilfsmittel gewährt, um es zu mißbrauchen. Wir brauchen gar nicht bewußt Mißbrauch mit unserer Gesundheit zu treiben. Das Tempo unserer Zeit, unserer „Kultur", unseres Daseinskampfes allein schon genügt, um robuste Kräfte oft frühzeitig zu zermürben, weil wir meistens nicht einmal ausschlafen dürfen!!

Hiemit ist schon ein „Zeitpunkt" angegeben, wann wir die Hochfrequenzströme mit Nutzen und Erfolg gebrauchen sollen. Im Krankheitsfalle ist dann ihr Gebrauch an sich umso wichtiger, weil wir ja wissen, daß sie den Gesamtorganismus mit Kraftstrom beschicken können.

Wenn vorhin schon einmal gesagt wurde, daß das Anwendungsbereich der Hochfrequenzströme aus den genannten Gründen praktisch und prinzipiell nicht abgrenzbar erscheint, so sei hier jedoch weiter betont, daß der große Schatz der praktischen Erfahrung eine große Reihe bestimmter Krankheiten kennt, bei denen die Verwendung der Hochfrequenzströme in Form der Bestrahlung stets vom raschen und sicheren Erfolg begleitet ist. Darüber soll im zweiten Kapitel gesondert im Zusammenhang mit den speziellen Behandlungsanweisungen gesprochen werden.

VII. Welche körperliche Empfindungen werden bei Hochfrequenzbestrahlung wahrgenommen?

Zunächst sei wiederholt, daß eine elektrische Reizung weder im Gebiet der motorischen, der sensiblen oder sensorischen, noch der vegetativen Nervenorganisation durch Hochfrequenzströme möglich ist. Dabei ist unter Reizung das unangenehme Gefühl zu verstehen, wie es durch grobe elektrische Reize, das „Elektrisieren", entsteht. Die von der Hochfrequenz gesetzten Reize, die natürlich erfolgen müssen, sind nicht primär, d. h. sie sind nicht elektrischer Natur, sondern sie sind sekundär, d. h. sie sind bereits körperorganische Reaktionen, wie sie jede Reizwirkung, z. B. Umschläge, Massage usw., im Gefolge hat oder wenigstens im therapeutischen Sinne beabsichtigt. So erzielen wir auch durch Massage einer Körperstelle eine örtliche Wärmeempfindung, veranlaßt durch eine stärkere Durchblutung der massierten Stelle.

1. Die Kontaktbestrahlung.

Durch die häufigste Anwendungsform der Hochfrequenzbestrahlung, die man Kontaktbestrahlung nennen kann, wird an der Aufliegestelle der Elektrode auf der Haut nach anfänglicher, durch die Wucht der Stromstöße verursachten Anämisierung (= Blutleermachung) der kleinen Hautgefäße eine örtliche Hyperämie (= Blutanhäufung) und damit Wärme an der betreffenden Stelle erzielt, die wir auch als deutliches Wärmegefühl wahrnehmen. An der Applikationsstelle treffen die Stromteilchen durch die Entladungen

Abb. 1 Methode I

aus der fest auf der Haut aufsitzenden Vakuumelektrode in dicht gebündelter Form auf, um von der Einführungsstelle aus sich gleichförmig über und durch den ganzen Körper auszubreiten.

Technisch oder auch physikalisch erhalten wir dadurch die therapeutisch sehr wertvolle Möglichkeit, an gerade für die jeweiligen Behandlungszwecke gewünschten Stellen örtlich Hyperämie, gewissermaßen auf physikalischem Wege künstlich erzeugtes Fieber, hervorzurufen, ohne den übrigen Organismus damit zu belasten, während die über den Körper sich verteilenden Hochfrequenzstromteilchen zur Belebung der Gesamtorgantätigkeit beitragen und den örtlich eingeleiteten und beginnenden Heilprozeß durch lebhafteren Zustrom und Nachersatz aktiven Lebenskraftstromes ausnützen und unterstützen.

Abb. 2 Methode II

2. Die Büschelentladungen.

Um den Reiz (Wärmereiz) je nach Zweckmäßigkeit noch intensiver zu gestalten, läßt man statt der Kontaktbestrahlung sogenannte Büschelentladungen aus der Elektrode auf die entsprechenden Hautstellen einwirken. Die Elektrode wird in geringer Entfernung, die sich nach der Empfindlichkeit des Patienten zu

richten hat, von der Haut weggehalten. Sie gleitet in dieser Entfernung über die ganze Oberfläche der betreffenden Partie hin und her. Dabei zeigen sich deutliche Funkenbüschel, die auf der Haut ein mehr oder minder scharfes Prickeln, je nach der gewählten Stromdosis und Entfernung, verursachen. Wohlgemerkt ein **Prickeln**, nicht ein Zucken oder Gefühl des Elektrisiertwerdens entsteht!

3. Die tonische Aufladung (Metallelektrode).

Diese Methode der Anwendung besteht darin, daß der Patient einen Metallstab ruhig in der Hand hält, während der Apparat in Tätigkeit gesetzt wird. Hiebei erfolgt ein völlig unspürbarer Stromübergang in den Körper. Diese Methode findet vor allem da Anwendung, wo es gilt, **beruhigend** auf die Nerven einzuwirken, den Schlaf zu fördern und zur Unterstützung der Bemühungen des Arztes um das Allgemeinbefinden des Kranken.

4. Die Fulguration.

Dienen die drei vorausgehend genannten Anwendungsformen den Zwecken des Aufbaus des organischen Gewebes, der Anreicherung mit Lebenskraftstrom, so bezweckt die Fulguration die Zerstörung von Gewebe.

Man benützt zur Fulguration eine besondere Elektrode. Sie wird in geringem Abstand von den zu zerstörenden Gewebspartien (z. B. Warzen, nekrotischen Partien usw.) gehalten, so daß der auftretende Hochfrequenzfunke als konzentrierte Entladung die gewünschte Stelle trifft, die dann durch die auftretende Hitze verbrannt und somit zum Absterben gebracht wird.

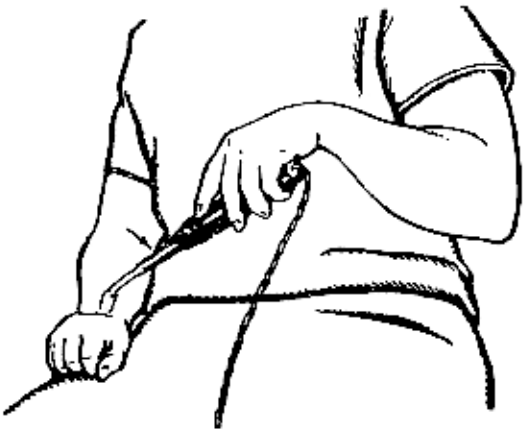


Abb. 3 Methode III

Auch in der Form der Fulguration werden

keine elektrischen Reize wirksam, sondern die Gewebszerstörung erfolgt durch die mit dem Funken erzeugte Verbrennungshitze, ähnlich, wie dies auch mit jeder anderen Brandmethode geschehen kann. Nur ist der Unterschied der, daß die Gewebszerstörung durch Fulguration bezüglich der gewünschten Ausdehnung genau regulierbar ist und daß das entstehende Schmerzgefühl dabei nicht länger dauert, als der Funke einwirkt, während z. B. bei Verbrennungen mit dem Glüheisen ausgebreitete Brandflächen entstehen können, deren Schmerzhaftigkeit sehr lange Zeit andauert.

Die einzelnen Anwendungsmethoden, wie sie für die verschiedenen Behandlungsvornahmen zweckmäßig sind, werden nun im nächsten Abschnitt noch ausführlich beschrieben und die dabei verschiedentlich auftretenden Sondereigenschaften der Hochfrequenzwirkung ihrer Bedeutung nach besonders gewürdigt.

VIII. Über die Anwendungsformen der Hochfrequenzströme.

Wenn in den vorhergehenden Abschnitten wiederholt gesagt wurde, daß die Wirkung der Hochfrequenzströme über ihre Gefahrlosigkeit der Anwendung hinaus immer von einem günstigen, therapeutisch bedeutsamen Einfluß auf den Gesamtorganismus und damit auch auf bestehende krankhafte Prozesse ist, so ist das durchaus richtig. Jedoch läßt sich die heilsame Wirkung der Hochfrequenzströme durch besondere Methoden der Anwendung auch im speziellen Krankheitsfalle teilweise ganz erheblich, oft bis zum augenblicklichen Erfolg, vertiefen und verstärken. Auch kann durch methodisch abgewandelte Applikation in weitestgehender Weise der individuellen Aufnahmefähigkeit des Einzelnen Rechnung getragen werden in dem Sinne, daß die Hochfrequenzbestrahlung stets als angenehm und erfrischend empfunden wird.

Auf die im Folgenden beschriebenen und mit Bildern erklärten Anwendungsmethoden wird im Zweiten Kapitel bei der Darstellung der Behandlungsanweisung einzelner Krankheiten jeweils verwiesen werden.

Methode I:

Die normale und häufigste Bestrahlungsform.

Diese Methode wird auch als Kontaktbestrahlung bezeichnet, weil hiebei die für den einzelnen Fall vorgeschriebene Elektrode mit leichtem Druck auf die Haut gesetzt und, ohne den Kontakt mit der Haut zu verlieren, gleitend hin- und herbewegt wird.

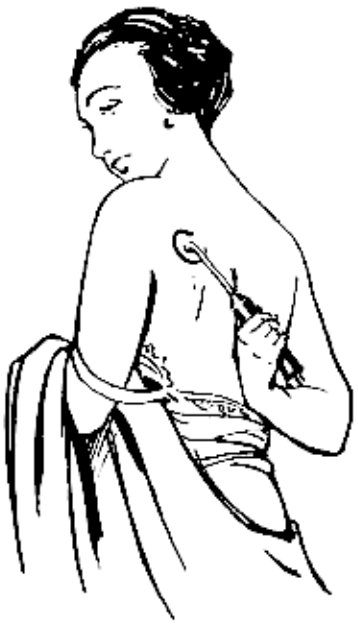


Abb. 4 Methode I

Bei der Behandlung größerer Partien kommt es zuweilen vor, daß das leichte Gleiten der Elektrode durch Klebrigkeit der Haut erschwert wird. In diesem Falle empfiehlt es sich, die Haut leicht einzupudern.

Sind empfindliche Körperstellen zu bestrahlen oder ist der Patient auch gegen leichte Prickelreize sehr empfindlich, so soll die Elektrode zuerst auf die Haut gesetzt werden, ehe der Apparat in Tätigkeit gesetzt wird. Dies Verfahren ist durchwegs in allen den Fällen geboten, wo Elektroden in Körperhöhlen einzuführen sind. Auch ist hier vor dem Wegnehmen der Elektroden der Apparat vorher auszuschalten.

Eine Bestrahlung, die nach dieser Methode richtig durchgeführt wird, ist absolut schmerzlos, sie löst im Gegenteil ein angenehmes, erfrischendes, wohltuendes Gefühl aus, vorhandene Schmerzen werden schon in kurzer Zeit beseitigt.

Methode II:

Die milde örtliche Reizbehandlung.

Bei der Behandlung mancher Krankheiten ist eine mehr oder minder starke Reizwirkung erforderlich, die durch die oben angedeuteten Büschelentladungen erzielt wird.

Man legt über die zu behandelnde Hautstelle ein mehrfach zusammengefaltetes Tuch, auf das die Elektrode aufgesetzt wird. Die Hochfrequenzströme müssen nun in Millionen von kleinen Funkenbündeln durch das Tuch hindurch und rufen auf der Haut ein mehr oder minder scharfes Prickeln hervor, dessen Stärke von der Wahl der Dichte der Stoffzwischenlage abhängt. Dünnes Tuch ergibt schwache, dickes Tuch dagegen stärkere Reizwirkung.

Die Elektrode ist ständig auf der Tuchzwischenlage gleitend hin- und herzubewegen. (Siehe Abb. 2)

Methode III:

Die starke örtliche Reizwirkung.
(Gewebszerstörung durch Fulguration.)

Wenn man den Übergang der Hochfrequenzströme auf einen Punkt mittels einer geeigneten Elektrode konzentriert (Fulgurationselektrode), so tritt an dieser Stelle eine Gewebszerstörung ein. Mit diesem Verfahren werden Warzen, Hühneraugen, Muttermale, Tätowierungen usw. entfernt. Die Behandlung dauert nur wenige Sekunden. Sie kann als beendet gelten, wenn sich die behandelte Stelle weißlich färbt als Zeichen für die eingetretene Zerstörung. Auf diese Art behandelte Warzen oder Hühneraugen fallen nach kurzer Zeit ab, ohne eine Narbe zu hinterlassen.

Die nachfolgende Darstellung versucht, den Vorgang möglichst anschaulich zu machen. (Abb. 5.)

Die beigegebenen Abbildungen zeigen in schematischer Skizzierung die Vorgänge bei der Fulguration einer Warze, deren Gewebe dadurch zerstört wird. Bild 2: von dem aus der Glaselektrode herausragenden Metallstift, der in geringer Entfernung von der Warzenoberfläche gehalten wird, tritt ein Hochfrequenzfunke über, der — Bild 3, bei längerer Einwirkung die betroffene Gewebsstelle verschmort. Je länger die Elektrode in gleicher Lage gehalten wird, desto tiefer — Bild 4 — wird die Gewebszerstörung vorgeschoben, bis sie das nervenlose Warzengewebe bis zum Grunde verschmort hat und — Bild 5 — im weiteren Verlaufe in die empfindliche Schicht des Unterhautzellgewebes vordringen würde. Ein leichtes Brennen zeigt deut-

lich an, daß der gewollte Zweck erreicht ist. Die Elektrode wird weggenommen. Bild 6: am Grunde der Warze hat sich eine leichte Entzündung infolge der Verbrennungshitze gebildet (a), die schraffierte Stelle b deutet den Umfang der stattgefundenen Gewebszerstörung innerhalb des Warzengebildes an. Bild 7: Bei großer Oberfläche einer Warze wird der Vorgang an weiteren Stellen wiederholt, bis all-

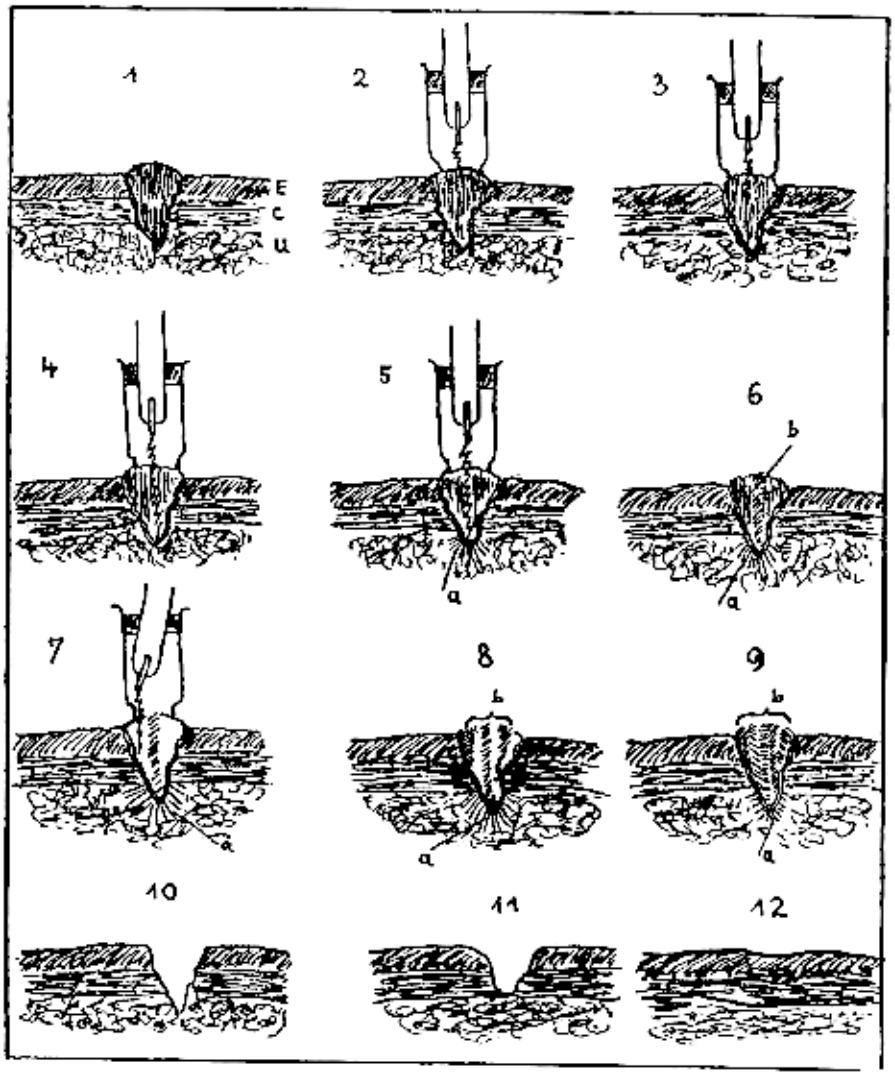


Abb. 5, **Methode III**

Abb. 6, Methode III

mählich die ganze Oberfläche verbrannt aussieht. Bild 8 und 9. Die durch die Hitzeeinwirkung erzielte und gewollte leichte Entzündung breitet sich rund um den Warzenpfropf aus und besorgt durch Schwellungsdruck die Abstoßung der nunmehr der Haftung beraubten Warze, so daß, wie Bild 10 veranschaulicht, eine Vertiefung in der Haut entsteht, die dadurch sich nach kurzer Zeit ausgleicht (Bild 11 und 12), daß die durch die Warze verursachte Einstülpung der Epidermis (E), Lederhaut (C) und des Unterhautzellgewebes (U) durch selbsttätige Spannung der Haut sich einebnet, ohne eine Narbe hinterlassen zu haben. Denn die

erfolgte Erhitzung der gesunden Hautgewebe verursachte keinen Hautdefekt, sondern lediglich die genannte, bei dem Prozeß notwendige Entzündung.

Größere Hautpartien (wie bei Entfernung von Tätowierungen oder ausgedehnten Muttermalen usw.) sind nicht auf einmal zu behandeln, sondern in kleineren Partien mit Zwischenpausen von 2—3 Tagen.

Es ist auch darauf zu achten, daß sich der im vorderen Teil der Fulgurations-Elektrode eingeschmolzene Metalldraht einige Millimeter (Siehe Abbildung 5 u. 6) hinter dem Rand des aufgesteckten Glashütchens befindet. Die Einstellung erfolgt durch Verschiebung des Glashütchens.

Methode IV:

Die indirekte Behandlung.

Diese Methode ermöglicht es, die zugeführten Hochfrequenzströme in ihrer Hauptmasse nach einer beliebigen Körperstelle hinzuleiten.

Abb. 7, Methode IV

Der Patient nimmt auf einem Holzstuhl Platz und stellt die Füße auf einen Schemel. Er umfaßt dann mit der Hand

die Metallelektrode. Dadurch wird der ganze Körper unter die Einwirkung der Hochfrequenzströme gesetzt.

Eine zweite Person massiert nun ganz leicht mit den Fingerspitzen die zu behandelnde Partie. Die zugeführten Hochfrequenzströme konzentrieren sich nun in ihrer Hauptmasse an der massierten Stelle und werden durch die Fingerspitzen der zweiten Person abgeleitet. Abb. 7.

Durch dieses Verfahren hat man die Möglichkeit, irgendein erkranktes Organ in ganz besonderem Maße dem günstigen Einfluß der Hochfrequenzströme auszusetzen.

Durch eine Verbindung dieses Verfahrens mit Methode III kann man dann auch auf bequeme Weise kleine Warzen, Pickel, sonstige Hautunreinigkeiten und Teintfehler entfernen. Die zweite Person nimmt an Stelle der Finger, spitzen einen spitzigen Metallgegenstand, z. B. eine Nadel- mit der sie kurz die betreffende Stelle berührt und sie dann langsam entfernt, so daß ein ganz kleines Funkenbündel überspringt. Man wiederholt den Vorgang solange, bis sich an der betreffenden Stelle die Haut weißlich färbt (siehe Methode III).

Die beschriebene indirekte Behandlung läßt sich auch mit besonderem Vorteil ausnützen in Kombination mit Methode I, wenn die Flächen-Elektrode oder die Verstärkerelektrode angewandt wird. Wird z. B. die Brust bestrahlt, während von einer zweiten Person am Rücken mit den Fingerspitzen massiert wird, so geht die Hauptmasse der Hochfrequenzströme quer durch den Körper.

Diese Methode eignet sich bei richtiger Anwendung vor allem zur Behandlung tiefer liegender Krankheitsprozesse und führt oft zu überraschend schnellem Erfolg oder hochgradiger Besserung in kurzer Zeit.

Methode V:

Die tonische Behandlung (Allgemeine Aufladung).

Um dem Körper in ganz allgemeiner und bequemer Form Energie zuzuführen, benutzt man die Metallelektrode. Sie wird abwechselnd mit der rechten oder linken Hand umfaßt, wobei der Patient auf einem Holzstuhl sitzt und die Füße ebenfalls auf einen Holzschemel stellt, damit die

Hochfrequenzströme nicht sofort wieder durch den Fußboden abfließen können. Abb. 8. Auch mit Methode IV kombinierbar.

Abb. 8, Methode V

Methode VI:

Die Ozon-Inhalation.

Bei freiem Übergang in der Luft entwickeln die Hochfrequenzströme Ozon. Mittels einer besonderen Elektrode läßt sich diese Erscheinung zu Heilzwecken vorteilhaft ausnützen. Abb. 9.

Die Inhalations-Elektrode wird zuerst gebrauchsfertig gemacht, indem der Zerstäuberkopf mit Inhalationsflüssigkeit, Eukalyptus-, Fichtennadel- usw.-Öl, etwa 5mm hoch gefüllt wird. Hierauf wird die Elektrode in den Handgriff

Abb. 9, Methode VI

eingeführt, dann umfaßt man mit der einen Hand den walzenförmigen Elektrodenteil, schaltet den Apparat ein und preßt mit der anderen Hand durch gleichmäßiges Drücken des Gebläseballes das im Innern der Elektrode erzeugte Ozon durch den kugelförmigen Aufsatz der Elektrode hindurch. Das Ozon verläßt den vorgeschalteten Flüssigkeits-Filter durch die beiden oberen Öffnungen der Elektrode und wird vom Patienten eingeatmet.

Es sollen in jedem Falle nur wenige tiefe Atemzüge gemacht werden.

IX. Allgemeine Anweisungen.

Die Hochfrequenzbestrahlung darf nicht unmittelbar nach Waschungen mit hochprozentigen Alkohollösungen (Toilettenwasser, Haarwasser usw.) erfolgen wegen der damit verbundenen Gefahr der Entzündung. Im Vollbad ist eine Behandlung mit Hochfrequenzströmen zu unterlassen. Personen, deren Haut überempfindlich ist, sollen sich nur jeden 2. bis 3. Tag behandeln oder die Behandlungsdauer verkürzen. Es tritt aber wegen der ungemein anregenden und wohltuenden Wirkungen der Bestrahlung auch bei überempfindlichen Personen alsbald meistens eine rasche Gewöhnung an die Behandlung ein.

Die Reinigung der Elektroden geschieht am zweckmäßigsten mit Spiritus oder heißem Seifenwasser, bei Infektionskrankheiten mit absolutem Alkohol. Bei Infektionskrankheiten ist darauf zu achten, daß nur die jeweilige Elektrode mit dem Patienten in Berührung kommt. Nach Beendigung einer Bestrahlung nehme man Bedacht darauf, daß die Elektroden nicht auf eine kalte Unterlage (Glas,

Marmor, Eisen usw.) abgelegt werden, da die dadurch erfolgende rasche Abkühlung der Glaswände der Elektroden zu ungleichmäßig wäre, wodurch die Elektroden leicht untauglich werden. Am besten lasse man die Elektrode an der Luft trocknen.

X. Zur Frage der „Gewöhnung" an die Hochfrequenzströme.

Die beruhigende und auch wiederum aufrüttelnde Wirkung der Hochfrequenzströme ist grundverschieden von den Wirkungen bekannter Stimulantien, wie Morphium, Kokain usw., die vielfach zu mißbräuchlicher Gewöhnung und Schädigung des Körpers führen.

Der Gebrauch der Hochfrequenzströme in „gesunden" Tagen kann ruhig dem ständigen Bedürfnis des Menschen nach Nahrung und dessen Befriedigung gleichgestellt werden. Von einer vernünftigen Nahrungsaufnahme hat noch niemand behauptet, sie sei eine etwa gar auf die Dauer schädliche Gewohnheit, vermittelt sie doch dem Körper die Möglichkeit, verbrauchte Kräfte neu zu ersetzen. Durch die Hochfrequenzaufnahme erfolgt aber nicht einmal eine Organabnützung, braucht sie doch nicht erst chemisch in Kraftstoffe umgewandelt zu werden. Wenn man sich an die Hochfrequenzströme und deren täglichen Gebrauch vielfach auch so gewöhnt, daß man sie nicht mehr entbehren möchte, so liegt der Grund ganz einfach darin, daß unser Organismus weiß, was ihm fehlt, und daß er sich das Fehlende aus einer Quelle holen kann, deren Strom keinerlei schädliche Nebenäußerungen verursacht.

XI. Zur Gebrauchsanweisung für die Inbetriebsetzung des Hochfrequenzapparates.

Die Apparatur ist im Gebrauch so einfach, daß sie jedermann leicht bedienen kann. Jedoch sind die einzelnen Apparatetypen in der technischen Gebrauchsanordnung zuweilen voneinander etwas abweichend, so daß hier auf eine eingehende Gebrauchsanweisung verzichtet werden muß. Dagegen sei in dieser Beziehung auf die jedem Apparat mitgegebene Gebrauchsanweisung und Elektrodenliste verwiesen.

Zweites Kapitel

Behandlungs-Anleitung bei verschiedenen Nerven- und Organ-Krankheiten

Vorbemerkung.

Die in den nachfolgenden Abschnitten zusammengestellten Krankheitsbilder und deren Behandlung mit Hochfrequenzströmen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Im Rahmen dieses Anleitungsbuches konnten nur teilweise jene immer wiederauftretenden Leiden, Beschwerden und krankhaften Erscheinungen eine kurze Skizzierung erfahren, bei denen erfahrungsgemäß auch die Selbstbehandlung zum Erfolg führt. Es sei aber ausdrücklich betont, daß die Zahl dieser Krankheitserscheinungen erheblich größer ist, wobei jene Fälle noch nicht mit eingerechnet sind, bei denen unter allen Umständen die ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden muß. Auch in diesen Fällen hat sich die Hinzuziehung der Hochfrequenzbestrahlung als wichtigstes Unterstützungsmittel des gewählten Therapieplanes hervorragend bewährt. Für die Zwecke dieses Buches kommt nur eine kurzgefaßte, leicht verständliche und verwertbare Zusammenfassung in Frage, die es jedermann möglich macht, den größtmöglichen Nutzen aus der Hochfrequenzheilweise für sich und seine Familie zu ziehen. Es soll das Verständnis für die Wichtigkeit der Leibes- und Gesundheitspflege vertieft werden, so daß auch die Bemühungen des Arztes, wenn er zu Rate gezogen werden muß, auf vorbereiteten, aufnahmefähigen und fruchtbaren Boden fußen können. Denn die Hochfrequenzheilweise ist schließlich nicht nur Sache des Einzelnen, sondern eine Sache des bewußten Dienstes am Wohle der Gesundheit des ganzen Volkes.

Letzten Endes ist ja das therapeutische, einheitliche Prinzip der Hochfrequenzheilweise die beste Wegbahnung für das Verständnis des Wesens der Krankheit und Gesundheit überhaupt, woraus sich für den denkenden, ver-

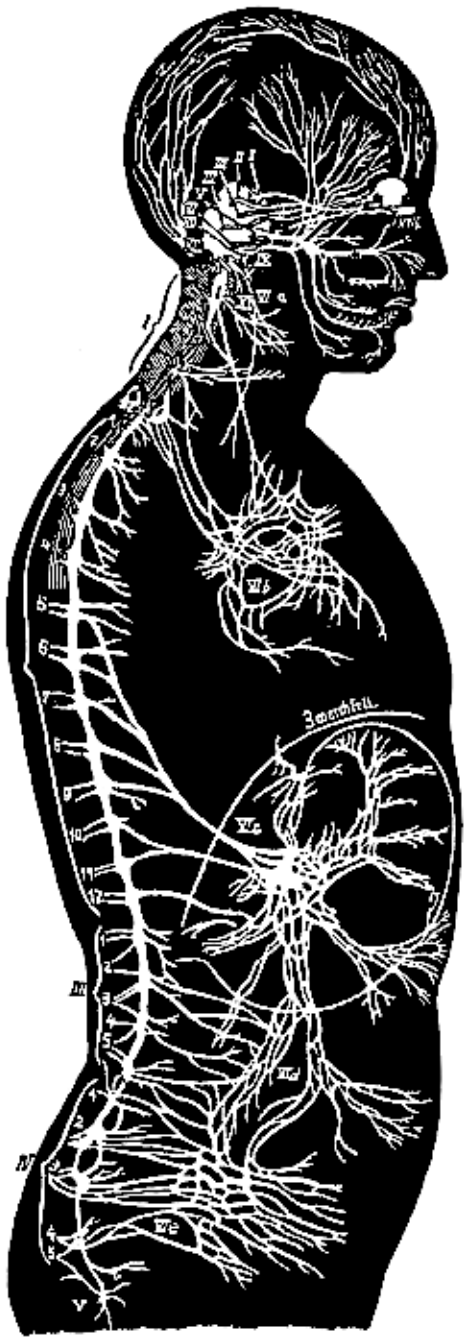
nünftigen Menschen die Schlußfolgerung ergeben muß, daß die Beobachtung der natürlichen Lebensgesetze der beste Schutz gegendie Krankheit der Sieg über die Krankheit ist. Aus dieser Erkenntnis heraus weiß er auch, daß die Zuführung von naturgegebenen Energieformen, wie sie die Hochfrequenzströme darstellen, am geeignetsten ist, dem trotz aller vernünftigen Lebensweise nicht vermeidbaren, durch den heute ins Übermaß gesteigerten und erschwerten Daseinskampf erzwungenen Mehrverbrauch an Lebenskraftstrom positiv entgegenzuwirken. Die immer mehr sich verbreitende Aufnahme der Hochfrequenzheilweise erzielt damit auch den weiteren nützlichen, in seiner günstigen Auswirkung auf die Volksgesundheit heute nicht überblickbaren Erfolg, daß immer mehr Menschen abgehalten werden, die zahlreich angebotenen „Spezialpräparate" für alle möglichen Leiden wahllos und verzweifelt sich einzuverleiben, wodurch sie sich mehr Schaden zufügen, als sie annehmen können. Sie laufen dabei Gefahr, sich nicht nur schädlichen Nebenwirkungen auszusetzen, sondern ihren Zustand solange zu verschleppen, bis schließlich auch der geschickteste Arzt nicht mehr helfen kann.

Der Gebrauch der Hochfrequenzströme sichert den Gesunden wie den Kranken vor derartigen Mißgriffen, weil er seinem Organismus nicht neue Arbeitsbelastung, sondern unmittelbare neue Kraft und Anregung zuführt, auf jeden Fall aber auch bei akuter schwerster Krankheit die vorhandene Widerstandskraft unterstützt und nicht schwächt durch quacksalberische Pfuscherei, wofür ihm der Arzt, der gerufen werden muß in solchen Fällen, nur dankbar ist.

I. Erkrankungen im Nerven-System.

Bei den Erkrankungen im Bereiche des Nervensystems ist zu unterscheiden zwischen der eigentlichen Erkrankung im Gebiete des peripheren oder zentralen Nervensystems und den Entstehungsursachen dieser Erkrankungen.

Die anatomischen Veränderungen am Zentralnervensystem sind stets verursacht durch Blutungen in die Nervensubstanz, Erweichungen der Nervensubstanz, Geschwülste, die das Nervengewebe selbst aufzehren oder



Schädelnervennetze und Ausbreitungsgebiete der Geflechte des Nervus sympathicus.

Abb. 10.

1. Schädelnerven:

I. Halsganglien: 1—3.
II. Brustganglien: 1—12.
III. Lendenganglien: 1—5, vom 1.—5. Hüftnerv.
IV. Kreuzganglien, vom 1.—5. Kreuznerv.
V. Steißbeinganglien.
VI. Geflechte:
a) Schlundkopfgeflechte;
b) Herzgeflechte;
c-e) Geflechte der Bauch- und übrigen Unterleibsorgane.

2. Sympathische Nerven:

I. Geruchsnerv.
II. Sehnerv.
III. Gemeinschaftlicher Augenmuskelnerv.
IV. Rollnerv.
V. Großer Kopfnerv (dreigeteilter Nerv)
a) Augenhöhlennerv;
b) Oberer Kinnbackennerv;
c) Unterer Kinnbackennerv;
d) u. e) Zahnnerven.
VI. Äußerer Augenmuskelnerv.
VII. Antlitz- oder Ausdrucksnerv.
VIII. Gehörnerv.
IX. Zungenschlundkopfnerv.
XI. Halsnerven.
XII. Zungenfleischnerv.

durch Druck auf ihre Umgebung (mittelbar oder unmittelbar) zerstörend wirken, ferner durch akute und chronische Entzündungen der Gehirn- und Rückenmarkshäute (Meningitiden) und Spaltbildungen im Rückenmark, die von Zerstörungen des Nervengewebes begleitet sind (Syringomyelie).

Zu den hauptsächlichsten Ursachen der Nervenkrankheiten gehören: **Traumen** (Verletzungen, Durchtrennungen, Druck, Stoß, Quetschung, Zerrungen usw.); **Gefäßerkrankungen**, gegen die das Nervengebiet sehr empfindlich ist und durch Funktionsstörungen beantwortet; eine weitere aetiologische Gruppe ist in den **Infektionskrankheiten** verschiedener Art zu erblicken, z. B. Syphilis, Masern, Scharlach, Influenza, Grippe, Diphtheritis, Pneumonie, Typhus, Gonorrhoe, Malaria usw., welche die mannigfaltigsten Erkrankungen in den verschiedensten Nervengebieten auslösen, z. B. Neuritis, Meningitis, Myelitis, Encephalitis usw. Hierher gehört auch die **Intoxikation** durch Bakteriengifte (Toxine), so daß z. B. nach Diphtheritis eine Neuritis entsteht, wenn durch die Toxine eine Degeneration nervösen Gewebes bewirkt wird. Ebenso dürften auf Giftwirkungen jene Nervenkrankheiten zurückzuführen sein, die sich bei **konstitutionellen Krankheiten** (Gicht, Diabetes, Anämie usw.) ergeben können, vermutlich durch **Autointoxikation**. Ferner wirken alle **metallischen Gifte** (Blei, Kupfer, Quecksilber, Arsenik usw.) sowie **Alkohol** zerstörend auf das Nervensystem (Bleineuritis Alkoholneuritit usw.); **Erkältung, Überanstrengung** und **Vererbung** gehören zu den Ursachen für Nervenkrankheiten.

Eine rein symptomatische Therapie bei Nervenkrankheiten würde niemals einen wirklichen Heilerfolg erzielen können. Die Bekämpfung und Abstellung der Ursachen müssen die Basis der Behandlung bilden. Unter den gebräuchlichen Heilmitteln für Nervenerkrankungen nehmen deshalb auch die physikalischen Methoden, vorab die Verwendung der Elektrizität, den ersten Platz ein. Denn die Wirkung dieser Methoden erstreckt sich schließlich nicht nur auf das bestehende Symptom, auf einen lokalisierten Teil, sondern dehnt sich auf den Gesamtorganismus aus. Somit wird durch eine Gesamtmobilmachung aller

vorhandenen Eigenkräfte des Körpers die Bekämpfung und Beseitigung der pathologischen Ursachen der Nervenerkrankungen erreicht. So ergibt sich auch hier wieder als Gesamtnenner des Behandlungsplanes: Zufuhr an Kraft, Abtransport des Verbrauchten, der Gifte und Selbstgifte, d. h. Regulierung und Hebung der Gesamtstoffwechselarbeit, dadurch Verbesserung der Säftemischung und deren Zirkulation.

Gelingt es nicht, den Körper und seinen ganzen Haushalt in dieser Richtung wieder in Ordnung zu bringen, z. B. nach einer Diphtheritis die durch sie entstandenen Toxine aus dem Körper zu entfernen und so ursächlich die entstandene Neuritis auszuheilen, so können jene lebenslangen Martyrien sich einstellen, deren Namen schon Grauen erregen, wie Tabes, septische Spinalparalyse, multiple Sklerose u. dgl. m. Wird aber der Körper rechtzeitig und geeignet zum Kampf gegen die kausalen Einwirkungen gestärkt, so kann gar oft, wenn auch häufig mit Geduld, eine erfolgreiche Heilung erzielt werden.

Daß die Elektrizität als Heilmittel bei Nervenerkrankungen ganz besonders bevorzugt wird, liegt, wie wir gesehen haben, daran, daß der Organismus auf eine geeignete Zufuhr dieser Kraft in ausgesprochen positiver Weise antwortet. In der Hochfrequenzbestrahlung haben wir nun außerdem eine Methode der Zuführung elektrischer Energie, wie sie der Aufnahmefähigkeit des Körpers aufs idealste entgegenkommt. —

Zur Bestimmung des Krankheitssitzes bei Rückenmarkserkrankungen.

Für die Therapie von Krankheitsprozessen am Rückenmark ist es von Wichtigkeit, möglichst genau die Höhe festzustellen, in welcher der Sitz der Krankheit im Rückenmark sich befindet.

Da bei Rückenmarkserkrankungen die betreffenden Nervenpartien des Rückenmarks in Mitleidenschaft gezogen werden, außerdem meistens Lähmungen auftreten, so kann man aus den dabei sich zeigenden Anaesthesien der Haut, die mit den betreffenden sensiblen Bahnen der

Rückenmarksnerven korrespondieren, auf den Sitz des Krankheitsprozesses schließen. Dies ist namentlich wichtig, wenn es sich um die Vornahme chirurgisch-therapeutischer Eingriffe durch den Arzt handelt, aber auch für die Allgemeinbehandlung des Zustandes ist es von hohem Interesse und Wert zu wissen, wo unter Umständen am günstigsten eingewirkt werden kann.

Im besonderen Maße ist es bei der Hochfrequenzbestrahlung, die auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten sich in der Praxis, täglich vorzüglich bewährt und schon unentbehrlich geworden ist, von größtem Nutzen, die Möglichkeit zu haben, auch örtlich mit der jeweils angezeigten Applikation einsetzen zu können.

Aus den beigegebenen Abbildungen Nr. 11, 12, 13 wird ersichtlich, welche Beziehungen zwischen den einzelnen Hautpartien und Hautnerven zum Rückenmark vorhanden sind.

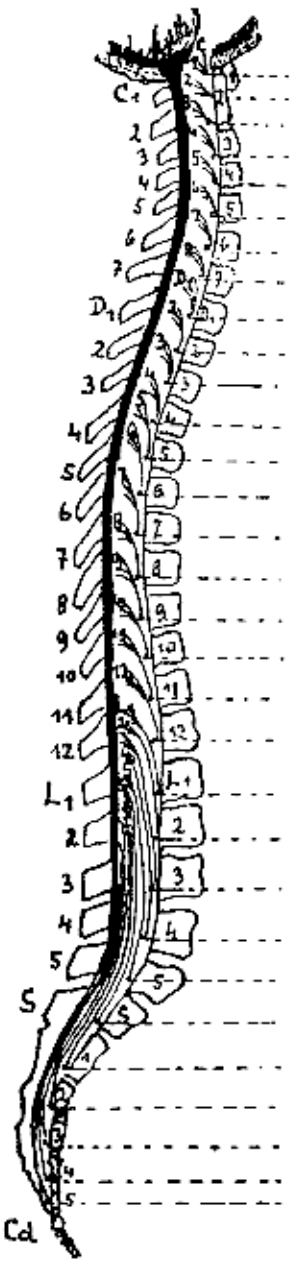


Abb. 11.

Schematische Darstellung der topographischen Beziehungen der Wirbel zu den Rückenmarksabschnitten und den Austrittsstellen der Nerven aus dem Rückenmark: C 1—7 = Cervicalsegment (Nackenabschnitt); D 1—12 = Dorsalsegment (Rückenabschnitt); L 1—5 = Lumbalsegment (Lendenabschnitt); S 1—5 = Sacralsegment (Kreuzabschnitt). Die Bezugsziffern zeigen gleichzeitig die Wirbel und deren zugehörige Dornfortsätze und die jeweils zugehörigen, aus dem Rückenmark austretenden Nerven an.

Segmentbezüge der Hautnerven (vorne).

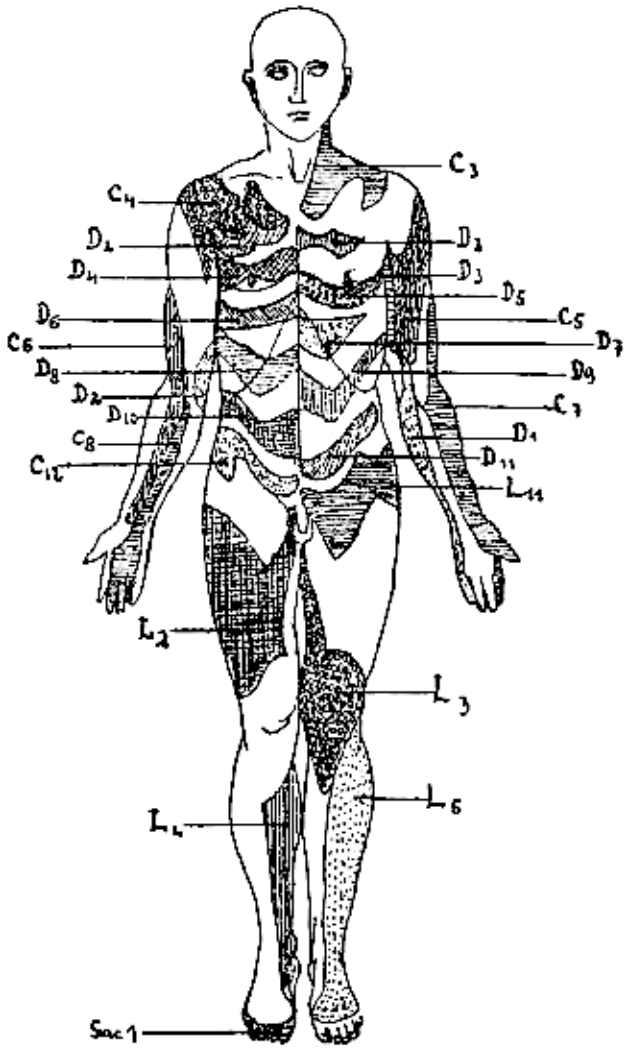


Abb. 12.

Die Zahlen und Buchstaben geben die betreffenden Segmente des Rückenmarks an, von denen die Nervenleitungsbahnen der Hautabschnitte ausgehen. Diese schematische Darstellung ermöglicht es aus nervösen Erscheinungen auf der Haut das betreffende Rückenmarksegment aufzufinden, von dem ursächlich die krankhaften Erscheinungen ausgehen. Dasselbe gibt die Abb. 13 an für die auf der Rückseite gelegenen Segmentbezüge der Hautnerven.

Segmentbezüge d. Hautnerven (rückwärts).

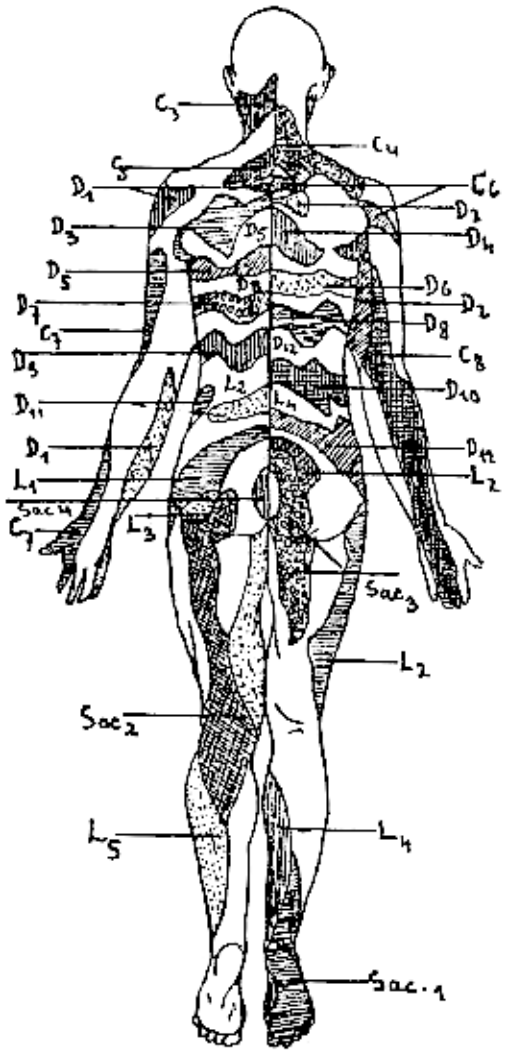


Abb. 13.

Die Bezugsziffern mit ihren Buchstaben lassen auf Abb. 11 die Rückenmarksegmente ablesen.

A. Krankheiten der peripheren Nerven.

1. Neuritis.

Die Symptombilder der Neuritis können sehr mannigfaltig sein, weil die meisten peripheren Nerven gemischter Natur sind, d. h. es können Krankheitserscheinungen sowohl sensibler wie motorischer Natur auftreten. Außerdem können Reizungs- und Lähmungssymptome

Zur weiteren Beleuchtung der anatomischen Verhältnisse im Rückenmark und der Großhirnzentren mögen die Abbildungen 14, 15 und 16 dienen, sowie die Abbildung 17.

Schema der Felderung des Rückenmarkquerschnittes:

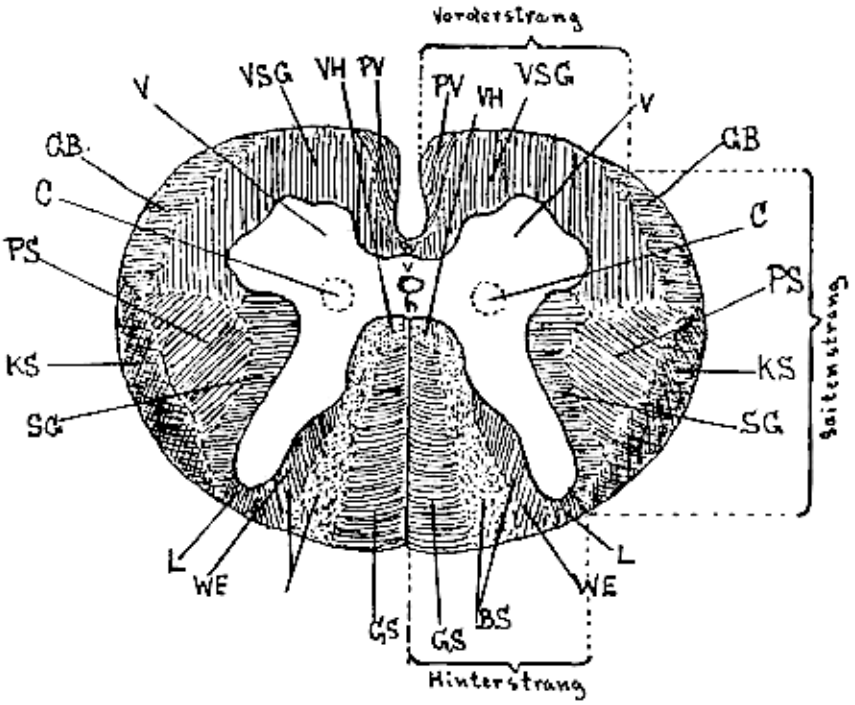


Abb. 14.

BS: Burdachscher Strang; C: Calkersche Säule;
GB: Gowersche Bündel; GS: Gollscher Strang;
h: Hintere graue Kommissur;
H: Hinterhorn; KS: Kleinhirnseitenstrangbahn;
L: Lissauersche Randzone; PS: Pyramidenvorderstrangbahn;
SG: Seitliche Grenzschicht; v: Vordere graue Kommissur;
V: Vorderhorn; VH: Ventrale Hinterstrangfelder;
VSG: Vorder-Seitenstrang-Grundbündel;
w: Weiße Kommissur; WE: Wurzeleintritts-Stelle.

miteinander sehr häufig kombiniert sein. Trotzdem ist es nicht selten, daß nur eine Fasergattung, entweder die sensible oder die motorische allein erkrankt, was das Symptombild vereinfacht.

Ursachen der Neuritis: Verletzungen jeder Art, Quetschung, Druck, direkt oder indirekt durch eine Geschwulst,

Schema des Verlaufs der motorischen Leitungsbahn:

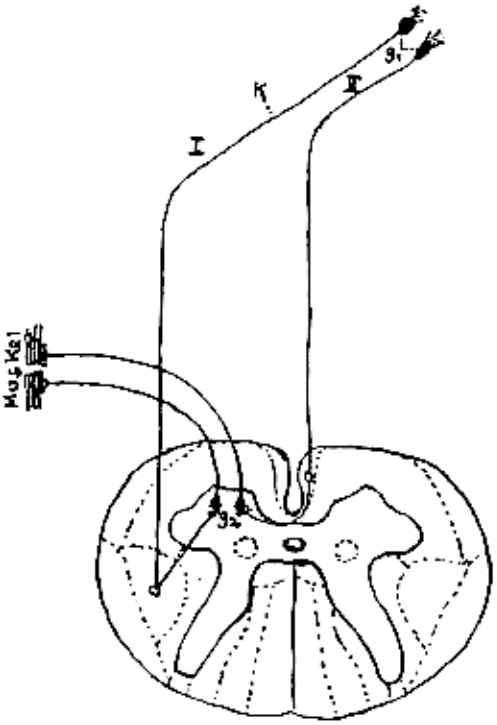


Abb. 15.
g 1 motorische Ganglienzelle in der Großhirnrinde. g 2 motorische Ganglienzelle im Vorderhorn. K Stelle der Pyramidenkreuzung. I Gekreuzte motorische Faser; II ungekreuzte motorische Faser. Die punktierten Linien entsprechen der Felderung des Rückenmarksquerschnittes von Abb. 14.

eine Narbe, dislozierte Knochen, z. B. Luxation, Knochenbruch usw.; ferner Überanstrengung (Beschäftigungsneuritis), Erkältung (rheumatische Neuritis). Diese Ursachen veranlassen meist eine Einfachneuritis (Mononeuritis), während innere Ursachen, z. B. Infektion, Vergiftung (Blei, Alkohol, Schwefelkohlenstoff, Quecksilber, Arsenik usw.), sowie Ernährungsstörungen im Nerven z. B. Arteriosklerose, Anämie usw., zu einer Vielfachneuritis (Polyneuritis) führen.

Symptome: Schmerzen (durch Miterkrankung der sensiblen Nerven) im Verlauf des erkrankten Nerven, Druckempfindlichkeit, auch Brennen, Kribbeln, Prickeln, Überempfindlichkeit, besonders hochgradige Schmerzempfindlichkeit (Hyperalgesie). Zuckungen, auch Krämpfe kommen vor, sogar Lähmungen können auftreten.

Behandlung: Ruhigstellung der betroffenen Glieder. Im übrigen kommen die physikalischen Methoden zur Anwendung, deren Anordnung und Durchführung in schweren Fällen am besten vom Arzt geschieht und kontrolliert wird.

Schema für den Verlauf der sensiblen Leitungsbahn:

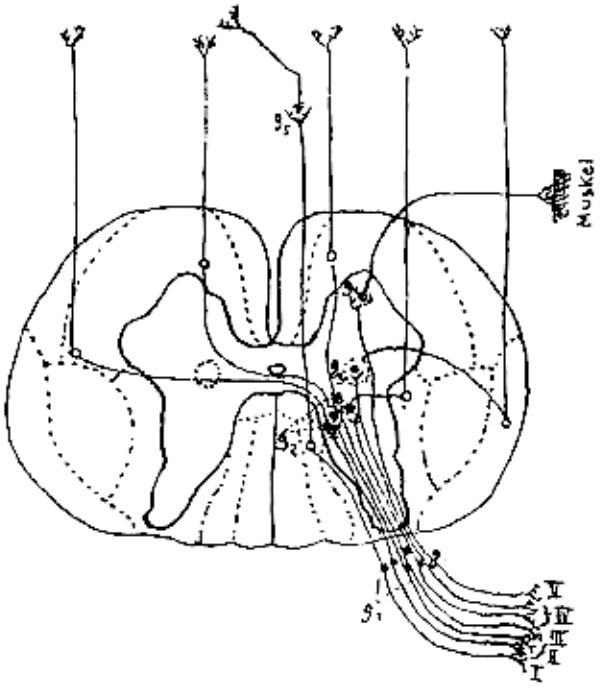


Abb. 16.

G 1 Ganglienzelle im Spinalganglion;
G 2 Ganglienzelle im Hinterhorn;
G 3 Ganglienzelle in der Calkerschen Säule;
G 4 Motorische Ganglienzelle im Vorderhorn;
G 5 Ganglienzelle in der Medulla oblongata (Hinterstrangkern);
I Sensible Hinterstrangbahn; II Sensible Vorder-Seitenstrangbahn gekreuzt; III Sensible Vorder-Seitenstrangbahn ungekreuzt;
IV Kleinhirnseitenstrangbahn; V Sensible Reflexfaser.

— Die Hochfrequenzbestrahlung erweist sich aber hier als ein Mittel, mit dem sehr rasch die Schmerzen gestillt werden können. Man behandelt nach Methode I mit der Flächen-Elektrode, später kann auch die Verstärkerelektrode verwendet werden. Auch ist es häufig angebracht, die Methode I mit Methode II zu kombinieren. — Manchmal, namentlich beim Auftreten von Krämpfen oder Lähmungen ist die Methode II angebracht.

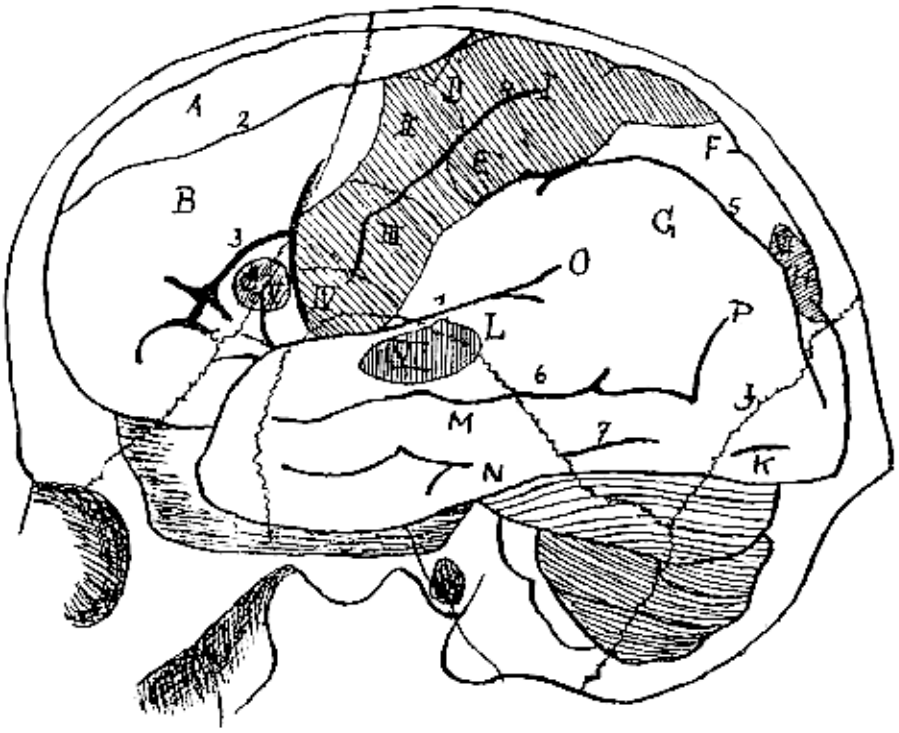


Abb. 17.

I Bein; II Arm; III Gesicht; IV Zunge; V Burdachsche Stelle: motor. Aphasie; VI Sehen; VII Wernikesche Stelle: sensor. Aphasie; 1 Fissura Sylvii; 2 obere, 3 untere Stirnfurche; 4 Zentralfurche (Sulcus Rolandi); 5 Sulcus interparietalis; 6 obere, 7 untere Schläfenfurche; A obere, B mittlere, C untere Stirnwindung; D vordere, E hintere Zentralwindung; F oberes, G unteres Scheitelläppchen; H obere, J mittlere, K untere Occipitalwindung; L obere, M mittlere, N untere Schläfenwindung; O Gyrus supramarginalis; P Gyrus angularis

Nach diesen Methoden sind ebenfalls zu behandeln: Lähmungen und Krämpfe in der **Hals-, Nacken- und Schultermuskulatur, Wadenkrämpfe, Schreibkrämpfe** und deren Nerven (siehe Abbildung 19-24). — Die Bestrahlungsdauer beträgt jeweils 5—10 Minuten, bei variierter Stromintensität, die sich nach dem Empfinden des Patienten richtet.

Bei den Berufs- oder Beschäftigungsneurosen, wie **Bleineuritis, Arsenik-, Schwefelkohlenstoff-Neuritis** und

Übersicht über die Nerven- und Muskelpunkte im Gesicht, am Hals und Schulteransatz.

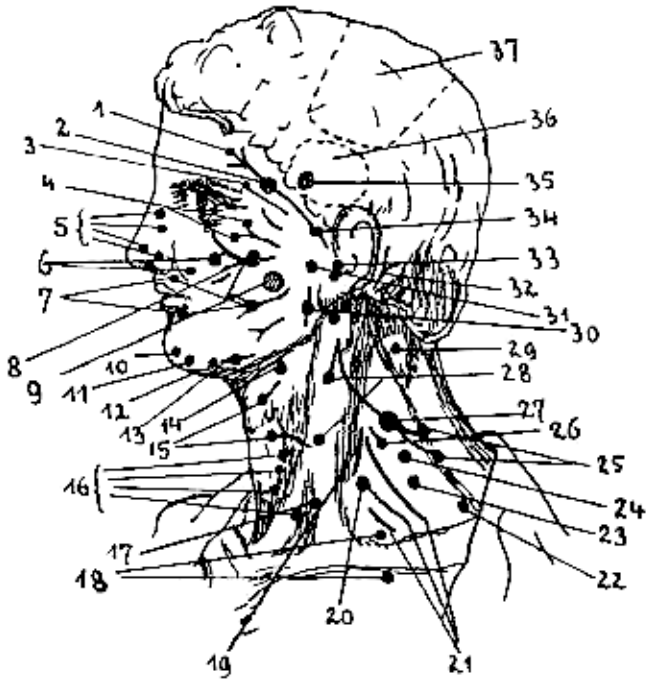
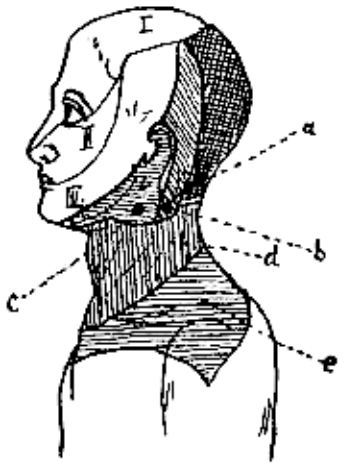


Abb. 18.

1 Musc. frontalis; 2 Oberer Facialisast; 3 M. corrug. supercil.; 4 M. orbic. palpebr.; 5 Nasenmuskeln; 6 Mm. zygomatici; 7 M. orbicul. oris; 8 Mittlerer Facialisast; 9 M. masseter (Kaumuskel); 10 M. levator menti (Kinnheber); 11 M. quadr. menti; 12 M. triangel. menti; 13 Unterer Facialisast; 14 Nerv. hypogloss. (Zungennerv); 15 M. platysma myoid.; 16 Zungenbeinmuskeln; 17 M. omohyoideus; 18 N. thoracis. anter. (Vorder. Brustnerv) (M. pectoris); 19. N. phrenicus; 20 Supraklavikularpunkt (ob. Schlüsselbeinpunkt); 21 Plexus brachialis; 22 N. thoracic. long. (M. serratus anitic. maj.); 23 N. axillaris; 24 N. dorsal. scapulae; 25 M. cucullaris; 26 M. levator anguli scapul.; 27 N. accessorius; 28 M. sternocleidomastoideus; 29 M. splenius; 30 Unterer Facialisast; 31 Mittlerer Facialisast; 32 Hinterer Ohrnerv (N. auricul. post.); 33 N. Facialis (Stamm); 34 oberer Facialisast vor d. Ohr; 35 M. temporalis; 36 Gegend der 3. Stirnwindung und Insel (Sprechzentrum); 37 Gegend der Zentralwindungen.

Hautnerven aus den vier oberen Nn. cervicales.

Abb. 19.



Punkt = Eintrittsstellen der Nerven in die Haut; I Erster Ast des Trigeminus; II Zweiter Ast des Trigeminus; III Dritter Ast des Trigeminus;

a N. occipitalis major;
b N. occipitalis minor;
c N. auriculus magnus;
d Nn. subcutanei colli;
e Nn. supraclaviculares.

bei der „Berufskrankheit" der Trinker, der **Alkoholneuritis**, ist natürlich die Einwirkung der betreffenden Gifte auszuschalten. Hier kommt zu der angegebenen Behandlungsmethode mit Hochfrequenz noch Methode VI (Ozon-Inhalation) als unterstützendes Moment hinzu, da durch sie die Entgiftung des Körpers, auf die es ganz besonders ankommt, wesentlich beschleunigt werden kann.

2. Lähmungen — Krämpfe.

Sie entstehen durch Leitungsunterbrechungen in den peripheren Nervengebieten. Wenn nicht eine direkte Durchtrennung oder Zerstörung eines Nerven, z. B. durch Verletzungen geschieht, so sind Lähmungen und Krämpfe meistens durch eine Neuritis bedingt, weshalb auch die Ursachen dazu die gleichen sind (siehe oben).

Solange nicht ein Nervenabschnitt völlig zerstört ist, ist die Aussicht auf Wiederherstellung durchaus günstig. Die trophische (aufbauende) Wirkung der Hochfrequenzströme leistet gerade hier wertvollste Dienste.

Krämpfe sind gewöhnlich reflektorische Erscheinungen, ihr Auftreten ist meist bedingt durch Reizzustände in benachbarten oder auch entfernteren sensiblen Nervengebieten. Die Krämpfe sind entweder tonischer (längerdauernder) oder klonischer (abgesetzt, in einzelnen Stößen erfolgender) Art. Solche isolierte Krämpfe sind in der Hei-

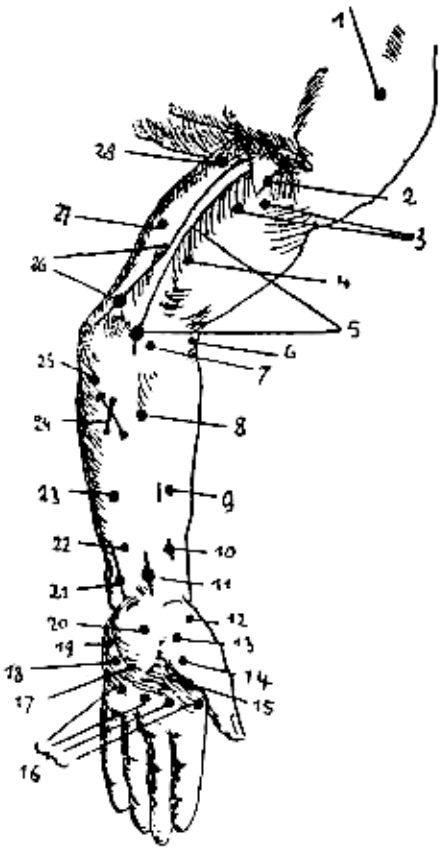


Abb. 20.

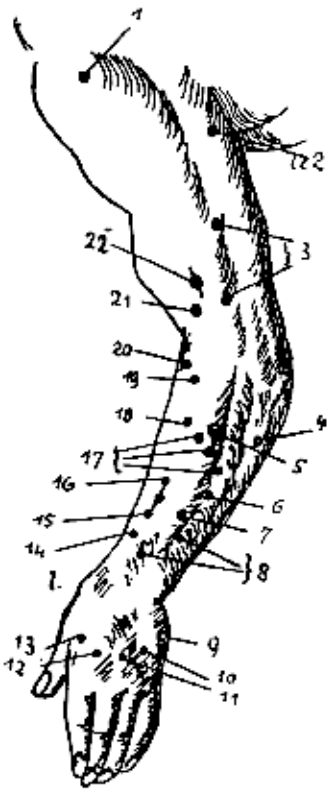
1 M. deltoideus (Deltamuskel, vordere Hälfte); 2 Nerv. musculo cutaneus (Hautmuskelnerv); 3 M. biceps brachii (Armbiceps); 4. M. brach. internus (Inner. Armmuskel); 5 Nerv. medianus; 6 M. supinator longus; 7 M. pronator teres; 8 M. flexor carpi radialis; 9 M. flex. digitor. sublim.; 10 M. flex. pollicis longus; 11 Nerv. medianus; 12 M. abductor pollic. brev.; 13 M. opponens pollicis; 14 M. flex. pollic. brev.; 15 M. abductor pollicis; 16 Mm. lumbricalis; 17 M. opponens digit. min.; 18 M. flex. digit. min.; 19 M. abductor digit. min.; 20 M. palmaris brevis; 21 Nerv. ulnaris; 22 M. flex. digit. subl. (für Zeige- und Kleinen Finger); 23 M. flexor subl. (2. u. 3. Fingerbeuger); 24 M flex. digitorum commun. profund; 25 M. flex. carpi ulnaris (Ellenbogengelenkbeuger); 26 Nerv. ulnaris. 27 M. triceps (innerer Kopf); 28 M. triceps (caput longum).

lung ziemlich langwierig. Ist aber die Ursache bekannt, dann wird die Prognose günstiger.

Behandlung: Neben den jeweils zweckdienlichen physikalischen Methoden (Massage, Gymnastik usw.) ist bei Krämpfen und Lähmungen die Hochfrequenzbestrahlung in erster Linie anzuwenden und soll niemals verabsäumt werden. Methode I mit der Flächenelektrode und II abwechselnd täglich zweimal 8—10 Minuten Bestrahlung der Bewegungszentren (siehe Abbildung 17) und des Rückgrates, sowie Hinterkopfes (Halselektrode). Methode V jeden zweiten Tag 5—8 Minuten. — Zu vermeiden sind selbstverständlich jeglicher Alkohol und sonstige Diätfehler.

verschiedenen nervösen, krankhaften Erscheinungen (Wadenan Armen und Beinen). Abb. 20—24.

Abb. 21.



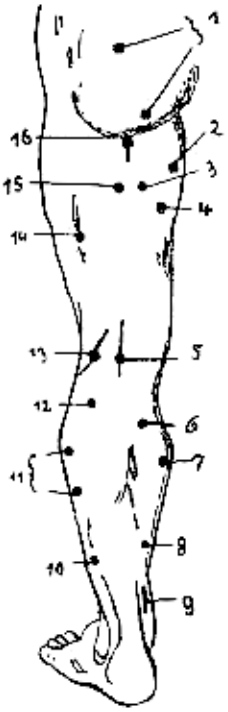
1 Musc. deltoideus (hintere Hälfte)
2 M. triceps (caput longum)
3 M. triceps (caput externum)
4 M. ulnaris extern.
5 M. supinat. brev.
6 M. extensor digiti minimi (Kleinfingerstrecker)
7 M. extens. indicis (Zeigefingerstrecker)
8 M. extens. pollicis long. (langer Daumenstrecker)
9 M. abduct. digit. min.
10 u. 11 M. inteross. dorsal. III. u. IV (Zwischenknochenhandrücken-Muskel für 3. u. 4. Finger)
12 u. 13 M. inteross. dorsal I. u. II.
14 M. extensor pollic. brev. (K. Daumstr.)
15 M. abductor pollic. long.
16 M. extensor indicis
17 M. extensor digit. communis (Gemeinsamer Fingerstrecker)
18 M. radialis extern. brev.
19 M. radialis extern. long.
20 M. supinator longus
21 M. brachialis intern.
22 Nerv. radialis.

3. Neuralgien.

Die Ursachen der Neuralgien sind vielfach die gleichen wie bei den Neuritiden, Lähmungen und Krämpfen. Sie beruhen auf einer Reizung der sensiblen Bahnen. Vielfach sind sie auch reflektorischen Ursprungs, z. B. bei Zahnerkrankungen, Mittelohrerkrankung oder vom Uterus her, vom Darm usw. Als disponierende Momente kommen in Frage: Anämie, kachektische Zustände, neuropathische Belastung, Hysterie, Neurasthenie.

Symptome: Der neuralgische Schmerz ist charakterisiert durch seine Ausbreitung längs eines peripheren Nerven, durch seine oft außerordentliche Heftigkeit, durch sein in Zwischenräumen erfolgendes Auftreten oder Sichsteigern. Die Schmerzen können von Sekunden bis mehrere Minuten, ja Stunden dauern, ebenso gruppieren sich vielfach die

Abb. 22.



1 M. glutaeus maximus; 2 M. abductor magnus; 3 M. semitendinosus; 4 M. semimembranosus; 5 Nerv. tibialis; 6 M. gastrocnem. (caput int.); 7 M. soleus; 8 M. flex. digitorum commun. longus (langer gemeinsamer Zehenbeuger); 9 Nerv. tibialis; 10 M. flexor halluc. longus; 11 M. soleus; 12 M. gastrocnem. (caput extern.); 13 Nerv. peroneus; 14 M. biceps femoris (cap. brev.); 15 M. biceps fem. cap. long.); 16 Nerv. ischiadicus.

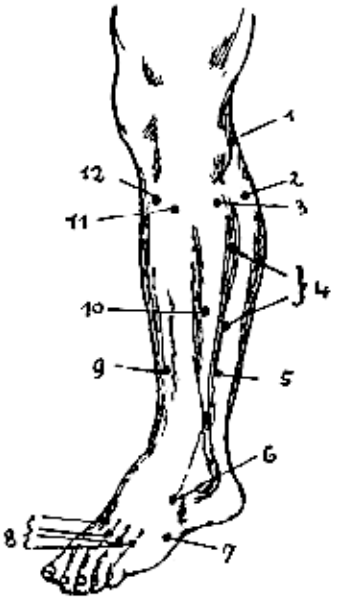
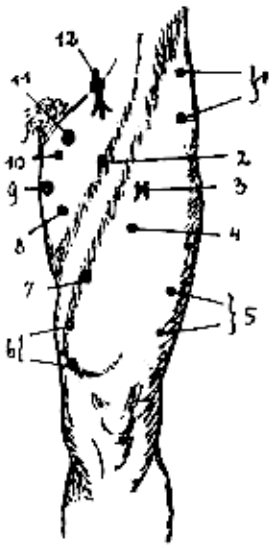


Abb. 23.

1 Nerv. peroneus; 2 M. gastrocnem. extern.; 3 M. peroneus longus; 4 M. soleus; 5 M. flexor hallucis long.; 6 M. extensor digit. comm. brevis; 7 M. abductor digit. min.; 8 Mm. interossei dorsales; 9 M. extens. hallucis longus; 10 M. peroneus brevis; 11 M. extens. digit. comm. longus; 12 M. tibialis anitic.

Abb. 24.

1 M. tensor fasciae latae (Spannmuskel der breiten Sehne);
2 M. sartorius;
3 M. quadriceps femoris (gemeinschaftlicher Punkt des vierköpfigen Oberschenkelmuskels);
4 M. rectus femoris (gerader O.-Schenkel-Muskel);
5 M. vastus externus (breiter Außenmuskel);
6 M. vastus internus (breiter Innenmuskel)
7 M. cruralis;
8 M. abductor longus (langer Beugemuskel);
9 M. abduct. magnus;
10 M. pectinaeus;
11 Nerv. obturator;
12 Nerv. cruralis.



schmerzfreien Intervalle. Bewegung, Abkühlung, Erschütterung des befallenen Teiles, aber auch Schreck, Ärger, Hören von Musik usw. können das Auftreten des Schmerzes veranlassen. Der Anfall wird oft eingeleitet durch Parästhesien, wie Kribbeln, Vertaubungsgefühl usw. An den betroffenen Stellen herrscht erhöhte Druckempfindlichkeit. Anästhesie oder Hyperästhesie der Haut im Gebiet des befallenen Nerven, vasomotrische, sekretorische und sensorische Störungen können als Gefolgschaft sich einstellen, bei lange dauernden Neuralgien sogar trophische Störungen (teilweiser Haarausfall, Ergrauen der Haare, Atrophie oder Verdickung, abnorme Pigmentierung der Haut usw.).

Behandlung: Neuralgien antworten namentlich auf Hochfrequenzbestrahlung vielfach mit verblüffend schnellem Erfolg. Es ist vor allem die Ursache abzustellen bzw. deren weitere Einwirkung, auch bei reflektorischer Neuralgie ist in erster Linie die Grundkrankheit zu behandeln.

Man verfährt nach Methode I mit der Flächenelektrode bei schwacher bis mittlerer Stromintensität an den aus den Abbildungen 25—31 ersichtlichen Nervendruckpunkten bei den verschiedenen Neuralgien. Handelt es sich um Reflexneuralgie, so wird in gleicherweise der

Schmerzausbreitungsgebiet bei Gesichtsneuralgien

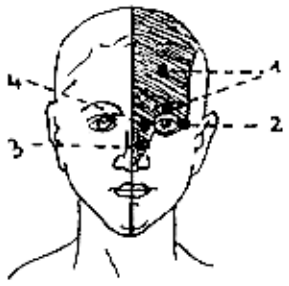


Abb. 25.
Neuralgia N. ophthalmici Trigemeni.
1 N. supraorbitalis;
2 N. lacrymalis;
3 N. ethmoidalis;
4 N. infratrochelaris.

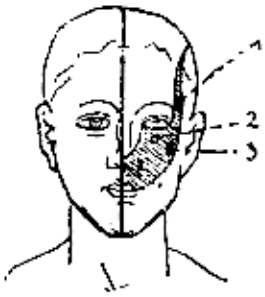


Abb. 26.
Neuralgia N. maxillaris Trigemini.
1 Ramus zygomaticotemporalis;
2 N. infraorbitalis;
3 Ram. zygomaticofacialis.

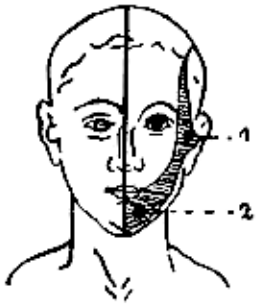


Abb. 27.
Neuralgia N. mandibularis.
1 N. auriculotemporalis;
2 N. mentalis;
Punkt = Eintrittspunkte der Nerven in die Haut und gleichzeitig neuralgische Druckpunkte.

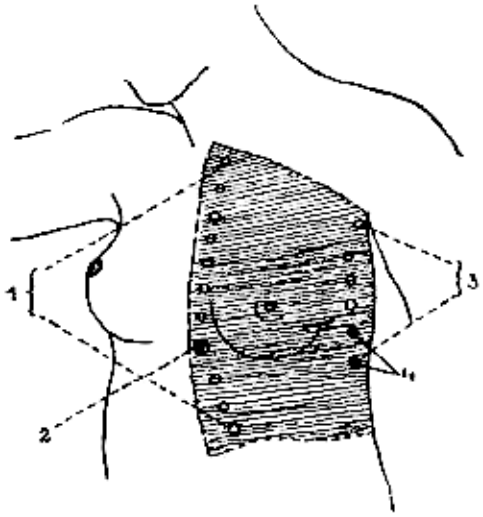


Abb. 28.

1 Vordere Hautnerven (Zwischen-Rippen-Nerven)
2 Erster Hauptschmerzpunkt an der Brustbeingegend
3 Seitliche Hauptnervenpunkte
4 Zweiter Hauptschmerzpunkt an der Seite.

Schmerzausbreitungsgebiet bei Rumpfneuralgien.

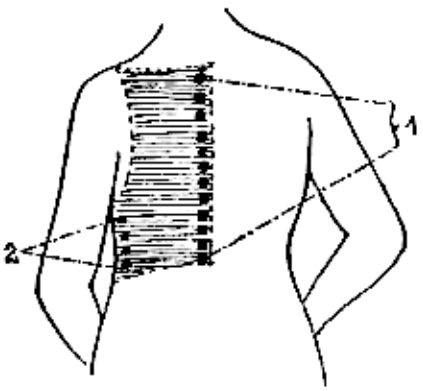


Abb. 29.
1 Rücken-Haut-Nervenpunkte, Brust-[Korb-]Nerven und dritte Hauptschmerzgegend; 2. Zwischen-Rippen-Nerven.

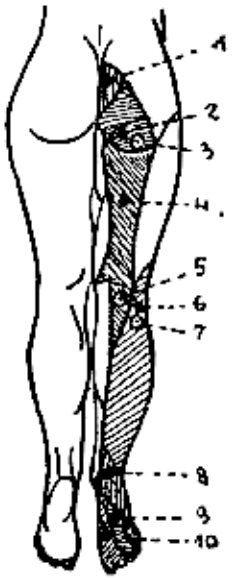


Abb. 30.

1 Nn. clunium medii
2 N. clun. inf. (cutan. femor. post.)
3 Druckpunkt d. N. ischiadicus zwischen Trochanter major und tuber ischii
4 N. cutan. femoris posteror.
5 Druckpunkt des N. tibialis in d. Kniekehle
6 N. cut. surae lat. (N. peronaeus)
7 Druckpunkt des N. peronaeus unter dem capitulum fibulae
8 N. suralis (N. tibialis)
9 N. plantaris lateral. (N. tibialis)
10 N. pantaris medialis (N. tibialis)

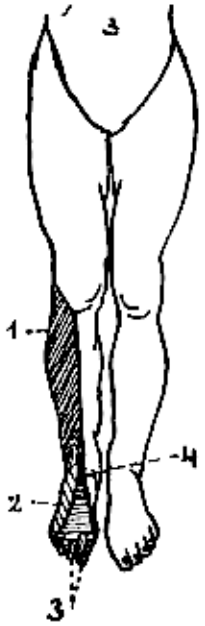


Abb. 31

1 N. cutan. surae lateralis (N peronaeus)
2 N. suralis
3 N. peronaeus profundus
4 N. peronaeus superficialis

Sitz der Ursprungskrankheit behandelt, jedenfalls aber Brust, Rücken und Unterleib. Oft führt auch bei nicht sicher nachweisbarer Ursprungskrankheit die sogenannte ableitende Bestrahlung an den unteren Extremitäten rasch zum Ziele. Schon vielfach nach der ersten Sitzung (nach Bedarf 2—3 mal täglich je 5—10 Minuten) wird ein deutliches Nachlassen der Schmerzen verspürt. Auch die Methode V kann mit Methode I oder auch, in besonders hartnäckigen Fällen, mit Methode IV kombiniert werden.

B. Krankheiten des zentralen Nervensystems.

1. Krankheiten des Rückenmarks.

Hier sei auf die auf Seite 45 ff. beigegebenen Abbildungen 11, 12, 13, über die Bestimmung des Sitzes von Rückenmarkserkrankungen verwiesen. — Die Rückenmarkserkrankungen erstrecken sich, wie bei Tabes, oft ausschließlich auf die sensible Bahn oder ausschließlich auf die motorische Bahn, aber auch kombinierte Systemerkrankungen kommen vor. Dabei verfallen aber sensible wie motorische Bahnen immer in strangweiser Anordnung der Degeneration. Daneben gibt es auch sogenannte diffuse Rückenmarkserkrankungen, die meist auf einer entzündlichen oder ischämischen Erweichung der Marksubstanz oder auf Kompression bzw. Zerstörung derselben durch eine Wirbelerkrankung, einen Tumor usw. beruhen. Ihre Symptome äußern sich als eine diffuse Leitungsunterbrechung des Rückenmarks.

Wo es sich um Rückenmarksleiden handelt, ist unbedingt der Arzt aufzusuchen; denn die Ursachenbestimmung kann in solchen Fällen nur von ihm getroffen werden. Es handelt sich bei der Behandlung auch nicht nur um die Anordnung dieses oder jenes Heilmittels, sondern um eine zweckmäßige Gestaltung der ganzen Lebensführung überhaupt. Der Arzt wird in diesen Fällen die besondere Anwendung der Hochfrequenzbestrahlung verordnen, da sie sich bei vielen Rückenmarkserkrankungen, auch bei hoffnungslosen Fällen, als schmerzstillend bewährt hat.

Rückenmarksleidende sollen aber auf alle Fälle von der Bestrahlung Gebrauch machen, und zwar nach Methode I (Flächenelektrode) und IV sich täglich 2—3 mal je 10 Minuten bei einer Stromintensität, die sich der jeweiligen Empfindlichkeit anpaßt. Das Rückgrat und der ganze Rücken, die Herzgegend, Nieren-, Leber- und Blasengegend sind zu bestrahlen. Desgleichen soll häufig die Methode V gebraucht werden.

2. Krankheiten des Gehirns.

Bei Erkrankungen des Gehirns ist selbstverständlich immer der Arzt beizuziehen. Hier kann im einzelnen keine Darstellung über die verschiedenen Erscheinungen gegeben

werden. Es sei nur betont und daran erinnert, daß eine systematische Hochfrequenz-Bestrahlungskur (vor allem Methode IV und V) die wichtige günstige physiologische Gesamtbeeinflussung garantiert, da wir ja wissen, ein wie wesentlicher Faktor die Hochfrequenzströme in der Stoffwechselchemie des Körpers bilden. Gerade bei Gehirnaffektionen macht sich die jeweilige Säftemischung entscheidend geltend.

C. Psychoneurosen.

1. Erworbene nervöse Erschöpfungszustände.

Die gewöhnliche erworbene nervöse Erschöpfung entwickelt sich auf ursprünglich gesundem Boden. Sie tritt aber nicht selten akut auf, d. h. das täglich gebuchte „kleine" Defizit an Kraft infolge ungenügender Erholung macht sich plötzlich geltend.

Außer dieser allgemein häufigsten Ursache kommen noch als Veranlassungen in Betracht: Infektionen, schmerzhafte körperliche Erkrankungen (z. B. chron. Gelenkrheumatismus), Blutverluste, geistige und körperliche Überarbeitung, starke Gemütsbewegungen, Schlaflosigkeit, sexuelle Exzesse usw.

Die Hauptsymptome sind: geistige Ermüdbarkeit, Zerstreutheit, herabgesetzte Merkfähigkeit, Reizbarkeit, Ängstlichkeit, motorische Unruhe (häufiges Gähnen), schlechtes Einschlafen bei großem Schlafbedürfnis, Abgeschlagenheitsgefühl, Steifigkeit des ganzen Körpers, Muskelschmerzen, Flatulenz, Verstopfung, Appetitstörung, Sinken der Potenz, Gewichtsabnahme usw. Man sieht eine nahe Verwandtschaft zur konstitutionellen Neurasthenie.

Behandlung: Ersatz der Körperkräfte, Sorge für Schlaf, Milieuwechsel, Hochgebirgsklima, Bäder usw.

Mit diesen Behandlungsangaben ist der deutlichste Hinweis gegeben auf die Zweckmäßigkeit der Hochfrequenzbestrahlung. In der Tat verrichtet sie bei solchen Zuständen wahre Wunder. Vor allem vertieft sich der Schlaf sehr bald, die Unruhe weicht, die geistige Kraft hebt sich zusehends.

Die Bestrahlungsform läßt je nach dem Empfinden des Patienten Spielraum zwischen den Methoden I, II, IV und V. Dauer der Einzelsitzung 7—10 Minuten, täglich 1—2 mal.

2. Neurasthenie (Konstitutionelle Neurasthenie).

Unter den Psychoneurosen nimmt die Neurasthenie eine besondere Stellung deshalb ein, weil sie zum Unterschied von der erworbenen nervösen Erschöpfung aus angeborener psychopathischer Konstitution hervorgeht und zum weiteren Unterschied von ersterer einen Symptomenkomplex von kaum übersehbarer Größe ergibt.

Die hauptsächlichsten und klarsten Symptome äußern sich im Geistes- und Gemütszustand durch Störungen des Empfindungslebens und der Vorstellungstätigkeit in allen Schattierungen. Als körperliche Erscheinungen stehen im Vordergrund: Schlafstörungen (unruhiger, erquickungsloser Halbschlummer), als konstanteste Erscheinung Kopfdruck (Stirn- und Schläfendruck, Hinterhauptdruck, Nasenwurzelschmerz), ferner Motalitätsstörungen, gekennzeichnet durch fortwährendes Erschöpfungsgefühl, raschere Ermüdbarkeit, allgemeine Muskelunruhe und selbst Muskelkrämpfe, gesteigerte Reflexerregbarkeit. Überhaupt das Bild der „reizbaren Schwäche", die auf kleinste Reize übertrieben reagiert und auf stärkste Reize nur schwach. Dazu kommen noch cardiovaskuläre Erscheinungen der Herzschwäche (man spricht von „Herzgefäßneurose"), ferner dyspeptische Erscheinungen, die sich auf den gesamten Magen- und Darmtrakt erstrecken können. Bei den weitaus meisten Neurasthenikern machen sich auch neurasthenische Uro-Genitalstörungen geltend, Neurasthenia sexualis bei Mann und Weib, mit ihren ganzen vielgestaltigen Abwandlungen von höchster Empfindungssteigerung bis völliger Sexualimpotenz und den mannigfaltigsten Zwischenstufen und Mißfunktionen der Sexualorgane.

Da es sich um eine angeborene Neigung bei Neurasthenie handelt, so kann sie durch ungünstige soziale und pädagogische Einwirkung schon früh zum Ausbruch gebracht werden, besonders dann, wenn, wie es häufig der Fall ist,

der Grad individueller Intelligenz ein sehr hoher, oft genialer ist, so daß solche Menschen namentlich bei der meistens eintretenden sexuellen Frühreife in den seltensten Fällen von ihrer Umgebung das richtige Verständnis und die entsprechende geistig-seelische Leitung finden, auch in Bezug auf vernünftige Lebensweise und Diät im Unklaren belassen bleiben. Deshalb spielt bei der Behandlung der Neurasthenie die Behandlung des **Kranken**, weniger fast der Krankheit oder der Symptome, eine so ausschlaggebende Rolle.

Dennoch weist auch hier die Forschung in neuerer Zeit interessante und von Erfolg begleitete Wege in der Behandlung der körperlichen Zuständlichkeit, von daher zurückwirkend auf das psychische Leben des Kranken. So berichtet Dr. Friedrich Bösser, Spezialarzt für Herzkrankheiten (Bruno Wilkens Verlag, Hannover), daß 90% aller Fälle von Neurasthenie auf latenter Herzschwäche beruhen und daß bei Behebung der Herzschwäche auch die Neurasthenie verschwindet. Diese Tatsache besagt daher nichts Geringeres, als daß durch Aufhebung der Herzschwäche auch im Blut- und Säftekreislauf und in der Erzeugerwerkstätte der Hormone eine günstige, positiv-physiologische Veränderung bewirkt wird, die sich naturgemäß bis ins Gehirn und seine Funktionen geltend macht. Ein gesundes Herz schafft normale Blutdruckverhältnisse, normale Gefäßrhythmik und beeinflußt von daher auch die Rhythmik der Gehirnbewegungen und die chemische Mischung der Gehirnflüssigkeit, die wir auf Seite 19ff. als jene Hauptfaktoren für den normalen Ablauf des vegetativen Organlebens kennen gelernt haben.

Dort haben wir auch gesehen, welch hervorragend günstigen Einfluß die Hochfrequenzströme auf diese feinstelektrochemischen Verhältnisse auszuüben vermögen. Nun verstehen wir auch, daß bei der Behandlung des Neurasthenikers neben allen anderen vom Arzt zu bestimmtenden Maßnahmen der Hochfrequenzbestrahlung eine gewichtige Rolle zugeteilt ist.

Behandlung: Methode I, II und IV sind hier, je nach Empfindlichkeit des Patienten, bei sich langsam steigernder Stromintensität einzeln oder kombiniert zum Zwecke

täglicher ca. 10 Minuten langer Ganzbestrahlung des Körpers zu gebrauchen. Daneben wenigstens jeden zweiten Tag einmal Bestrahlung des Rückens (Rückenelektrode), der Kopfhaut (Kammelektrode), der Unterleibsgegend (Flächen- oder Verstärkerelektrode). In gleichen Zeitabschnitten ist die Methode VI zu gebrauchen, jedoch sollen nicht mehr als 2 bis höchstens 3 Tiefatemzüge dabei gemacht werden. Bei Frauen wird der Arzt die Bestrahlung des Uro-Genitalapparates zu leiten haben.

Wo dyspeptische Erscheinungen auftreten, ist nach Methode I mit Mastdarmelektrode zu verfahren, dazu kann vorteilhaft Methode IV kombiniert werden, indem eine zweite Person den Strom abwechselnd am Rückgrat entlang und in der Magen-Darmgegend abnimmt. Es ist auch Bedacht darauf zu nehmen, daß von den Extremitäten her eingewirkt wird mit Methode I (Flächen- oder Verstärkerelektrode) und um den Schlaf zu fördern Methode V, am besten, wenn der Patient sich bereits gelegt hat.

Regelung der Diät und der übrigen Lebensweise durch den Arzt. Vermeidung jeglichen Alkohols.

3. Hysterie.

Der vielfach als Schimpfwort, als Verächtlichmachung gebrauchte Begriff „Hysterie" ist nicht erfunden, um die Umgangssprache gedankenloser Menschen zu bereichern, sondern Hysterie ist eine auf angeborener Veranlagung beruhende Krankheit im wahrsten Sinne des Wortes. Die davon Betroffenen (Männer und Frauen) sind beklagenswerte Menschen; denn das Leiden, das als eine Neuropsychose zu bezeichnen ist, weist eine so unheimliche Zahl von Symptomen auf — von schneller Reizbarkeit bis zu Krampfanfällen und Lähmungen mit und ohne Muskelkontrakturen —, daß es unmöglich ist, sie mit kurzen Worten zu beschreiben. Die sensibel-sensorischen Erscheinungen äußern sich als Hyperästhesien, Dysästhesien und besonders als Anästhesien, (siehe auch Abbildung 32-38) die gleichzeitig alle Eigenschaften oder isoliert den Tast-Wärme-Kältesinn, die elektrische Empfindlichkeit und die Schmerzempfindlichkeit treffen können. Die An-

Schematische Übersicht über die bei Hysterie auftretenden Empfindungsstörungen der Haut. (Abb. 32—38.)

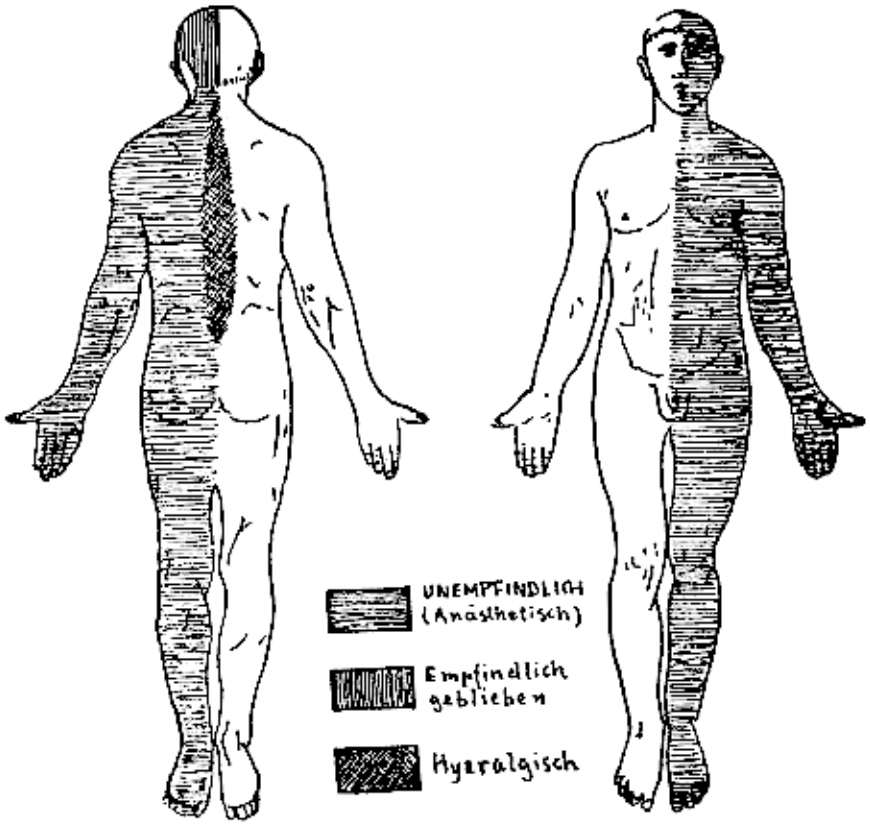


Abb. 32. Abb. 33.

Hemianästhesie. Die eine Körperhälfte ist ohne Empfindungsfähigkeit bei gleichzeitiger Überempfindlichkeit im Verlaufe des Rückgrates.

ästhesien sind mobile: sie gehen und kommen wieder, wechseln den Ort, teils durch verschiedene Einflüsse, z. B. bei Annäherung von Krämpfen, Aufregungen, in der Hypnose, durch Suggestion, bei Faradisation. Oft treten sie an der entgegengesetzten Seite auf.

Die Behandlung der Hysterie ist ungemein schwierig und geduldheischend, sie ist ohne psychotherapeutische Einwirkung überhaupt kaum denkbar.

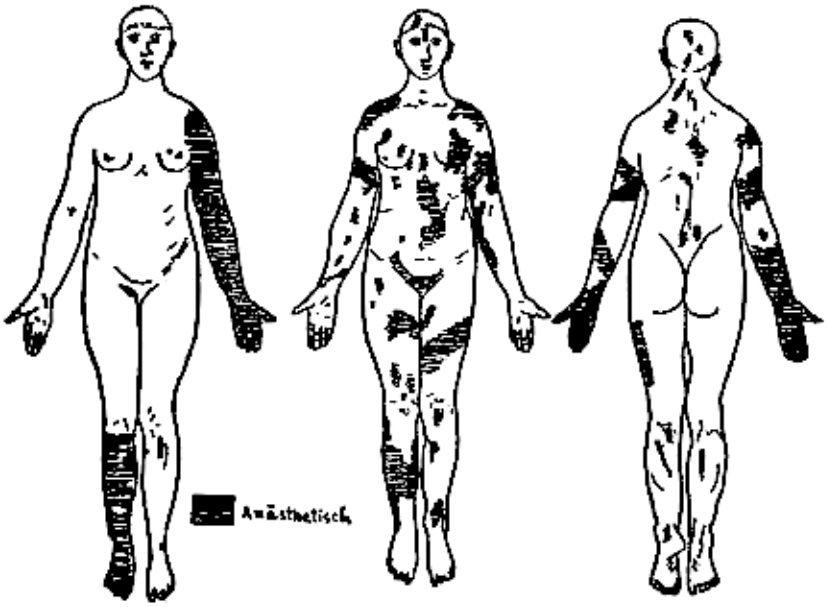


Abb. 34. Geometrisch abgezirkelte Anaesthesie.

Abb. 35. Unregelmäßig verstreute Inseln der Anaesthesie.

Abb. 36.

Die wichtigsten Gelegenheitsveranlassungen zum Ausbruch der Hysterie sind Affekte, moralische und Gemütsbewegungen, Schreck, Imitation, Trauma (Erdbeben, Blitzschlag), Schockwirkung, Vergiftungen, infektiöse chronische Lokal- und Allgemeinaffektionen, wie Typhus, Syphilis, Diabetes, Bleichsucht, schwere Blutverluste, chronische Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, besonders Gebärmutterentzündung und Gonnorrhoe, Kastration.

Die Behandlung der Hysterie mit Hochfrequenzbestrahlung rechtfertigt und empfiehlt sich schon deshalb, weil offensichtlich nicht nur die Harmonie des ganzen Nervensystems gestört ist, sondern auch weil diese ausgedehnte Störung nur von einer Mißfunktion des ganzen Elektrochemismus des Körpers verursacht ist. Selbstredend schaltet die Hochfrequenzbehandlung keine der vom Arzt zu verordnenden Maßnahmen bezüglich Lebensregelung irgendwie aus, aber sie fördert sie ganz entschieden aus den mehrfach genannten physiologischen Gründen.

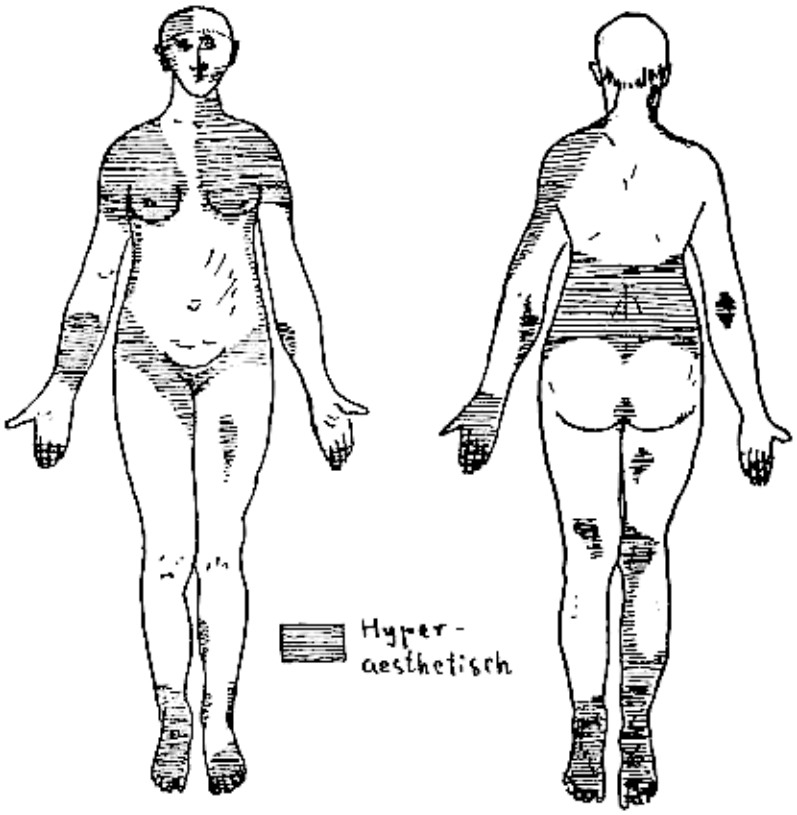


Abb. 37. Abb. 38.

Zonenmäßig verteilte Hyperaesthesie.

Die Anwendungen richten sich nach den bei der Behandlung der Neurasthenie gemachten Angaben. Es ist aber dabei auf die Gefühlsanomalien besonders Rücksicht insofern zu nehmen, als jede Brüskierung vermieden werden muß, namentlich wo Hyperästhesie und Dysästhesie (Überempfindlichkeit gegen Berührung und unrichtiges Empfinden gesetzter Reize) in Frage kommen. Hier muß ganz individuell vorgegangen werden, während bei Anästhesie Reizwirkung nach Methode II angebracht ist. Einen großen Umfang nimmt vor allem die Methode V bei der Behandlung ein, ebenso die Methode VI.

4. Migräne. — Kopfschmerzen.

Gerne wird der Krankheitsbegriff „Migräne" mit Kopfschmerzen schlechthin verwechselt. Dies ist aber falsch. Kopfschmerzen sind nicht ein Krankheitszustand für sich, sondern immer nur Symptom, Reflexerscheinung aus anderen krankmachenden Veranlassungen her. Der Schmerz wird im Gehirn gefühlt; der Ausgangspunkt der Kopfschmerzen liegt aber nicht in der Hirnrinde, sondern im peripheren Ausbreitungsgebiet des Trigeminus, der Äste des Vago-Sympathicus und der sensiblen Äste der obersten Cervicalnerven. Anämie und Hyperämie der genannten Nerven veranlassen wohl auch viele Kopfschmerzformen, jedoch sind meistens andere Störungen im Organismus Ursache, z. B. Magenerkrankungen, Verstopfung, Stirnhöhlenerkrankungen, Ohrenentzündungen, Zahnschmerzen, Nieren- und Blasenkrankheiten, Katarrhe, Sinnesreize, Alkoholexzesse (Katzenjammer), starke körperliche oder geistige Anstrengung, Schlafverkürzung, Bleichsucht, Blutarmut usw.

Gegen solche Kopfschmerzen zeigt sich die Migräne als ein typisches, umschriebenes Krankheitsbild. Die Migräneanfälle sind gekennzeichnet durch ihre Aura (Vorbereitungsstadium, herandämmern des Anfalls), das plötzliche Auftreten, das typische Ansteigen, die begleitende Prostration (der Kranke kann sich nicht aufrecht halten) und das sehr häufig vorhandene Erbrechen. Gleich nach dem Anfall vollständiges Wohlbefinden. Die Migräne beruht auf erblicher neuropathischer Belastung (und zwar von direkter Erblichkeit von den Eltern her). Selten ist sie erworben. Ihr Wesen ist so gut wie unbekannt. Ausgelöst kann der Anfall werden durch starke Sinnesreize, Bahnfahrt, Exzesse, Überarbeitung, Gemütserregungen, schwächende Krankheiten, Magen-, Darm-, Menstruations-, Genitalstörungen, Idiosynkrasien, wie bestimmte Gerüche usw.

Die Behandlung erfordert sofortige absolute Ruhe im verdunkelten Zimmer. Sonst wird die Behandlung des Anfalls selbst besser unterlassen. Es genügt Abstellung aller Sinnesreize. Im übrigen sind die Grundleiden zu bekämpfen. Hiebei leistet die Hochfrequenzbestrahlung wertvollste Dienste. Migränekranke sollen täglich die Methode V ge-

brauchen und sehr häufig nach Methode I (Flächenelektrode) den ganzen Körper weich bestrahlen.

Es sei zum Schlusse noch betont, daß gerade gegen Neurasthenie, Kopfweh, Migräne, Erschöpfung usw. zahllose Präparate angepriesen werden in allen möglichen Formen und Lösungen. Man hüte sich im eigenen Interesse vor wahl- und kritiklosem Gebrauch dieser Mittel, befrage unbedingt vorher den Arzt.

II. Krankheiten der Kreislauf-Organe.

1. Erkrankungen des Herzens.

Die Muskelorganisation des Herzens besitzt gegenüber ihren Aufgaben eine gewisse Akkomodationsfähigkeit, die es ihr gestattet, auch mit Anstrengungen über dem gewöhnlichen Durchschnitt fertig zu werden, wenn diese Mehrbeanspruchung nur eine vorübergehende oder einmalige oder sich nicht allzuschnell wiederholende ist. Wird dem Herzen dauernd mehr Arbeit zugemutet als es von Natur leisten kann, so geht eine Erweiterung, eine Hypertrophie der Herzmuskulatur vor sich (kompensatorische **Dilatation**), damit auch eine Erweiterung der Herzhöhlungen, um die zu befördernde größere Blutmenge aufnehmen und weitergeben zu können. Vermag ein Herzteil den gestellten Anforderungen nicht mehr nachzukommen, so entsteht Herzschwäche, d. h. bei Funktionsverminderung des linken Herzens werden die Körperpartieen weniger, die Lungengefäße stärker gefüllt. Ein mangelhaft sich zusammenziehendes rechtes Herz bewirkt Blutarmut in den Lungen und Stauung in den Körpervenen. Es führt also jede Schwächung eines Herzteiles zu mangelhafter, unrichtiger, abnormer Blutverteilung.

Überanstrengung, Infektionen und deren Toxine, Autointoxikation durch die vom ungenügenden Stoffwechsel nicht abtransportierten Selbstgifte des Körpers, die durch Ermüdung und beim Ab- und Aufbau der Gewebssubstanzen und beim Gasaustausch des Zellebens usw. entstehen, starke Blutverluste, chronische Allgemeinerkrankungen und eine ganze Reihe anderer Ursachen beteiligen sich

Schematische Ansicht des Herzens.

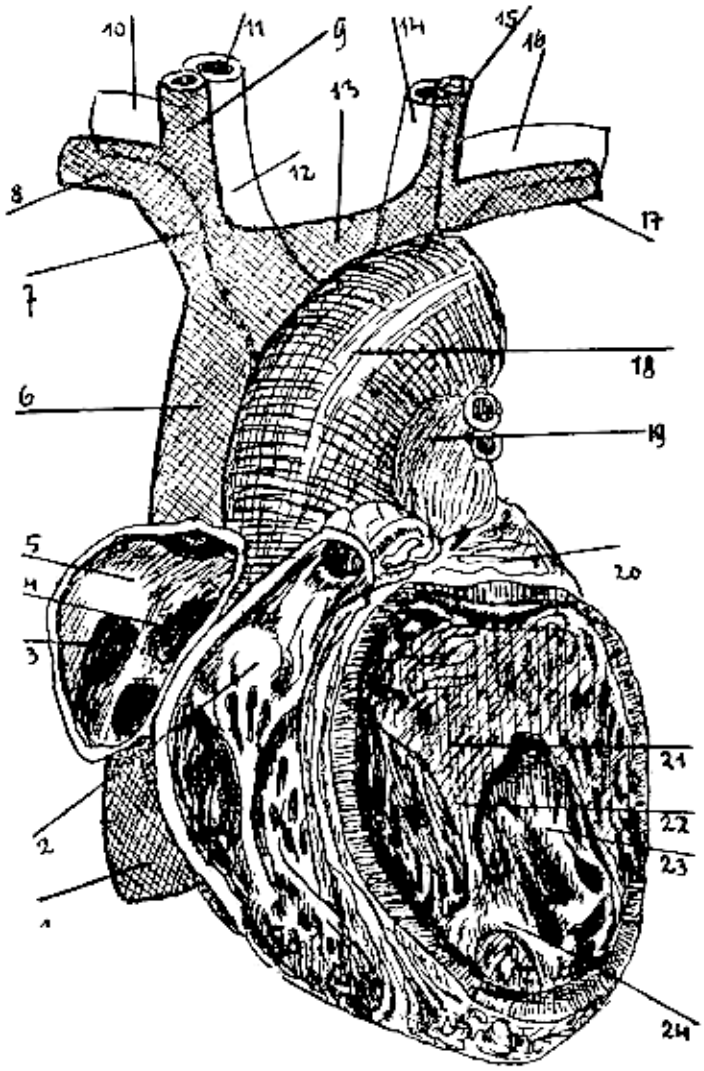


Abb. 39. 1 Untere Hohlvene; 2 Dreizipfelige Klappe; 3 Oval-Grube der rechten Vorkammer; 4 Einmündungsstelle der Kranzvene; 5 Rechter Vorhof; 6 Obere Hohlvene; 7 Rechte Vena anonyma; 8 Rechte Schlüsselbeinvene; 9 Rechte gemeinsame Drosselvene; 10 Rechte Schlüsselbeinarterie; 11 Rechte Carotis; 12 Rechte Arteria anonyma; 13 Vena Anonyma; 14 Linke Arteria Carotis; 15 Linke gemeinsame Drosselvene; 16 Linke Schlüsselbeinarterie; 17 Linke Schlüsselbeinvene; 18 Aorta; 19 Lungenarterie; 20 Linkes Herzohr; 21 Zweizipfelige Klappe; 22 Sehnenfäden zu den Klappen; 23 Linke Kammer; 24 Fleischbalken.

Schema des oberen Rumpf- und Kopf-Kreislaufes.

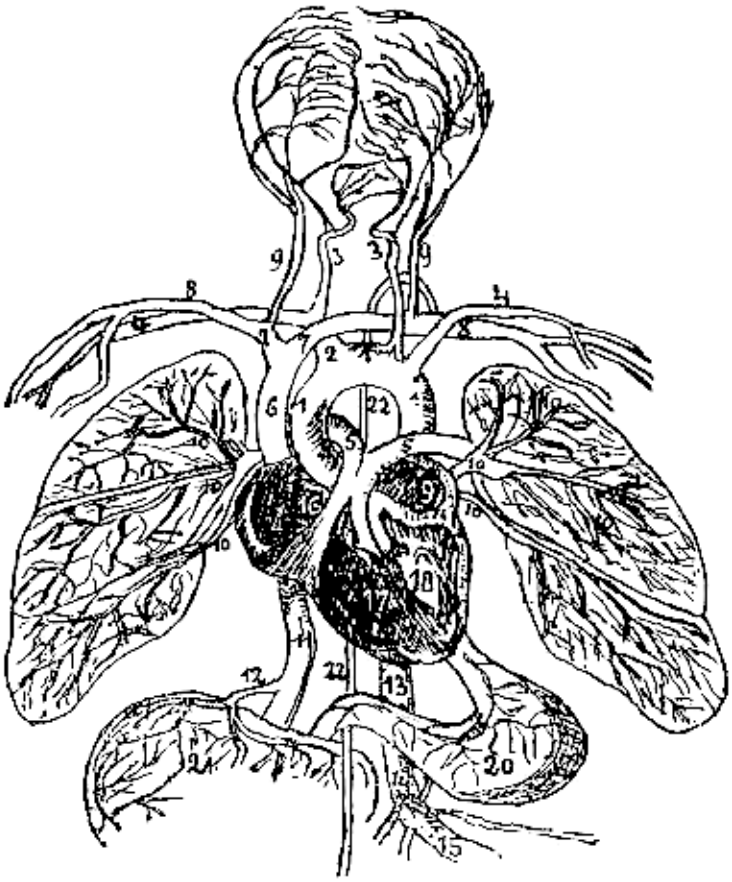


Abb. 40.

1 Bogen der Aorta
2 Arteria anonyma
3 Kopfarterien
4 Schlüsselbein-Arterien
5 Lungenarterie
6 Obere Hohlvene;
7 Vena anonyma
8 Schlüsselbein-Venen
9 Hals- oder Drossel-Venen
10 Lungen-Vene
11 Untere Hohl-Vene
12 Leber-Vene
13 Aorta der Brust
14 Bauch-Arterie
15 Aorta des Unterleibes
16 Rechte Vorkammer
17 Rechte Herzkammer
18 Linke Herzkammer
19 Linke Vorkammer
20 Magen
21 Leber
22 Milchbrustgang.

einzeln oder gehäuft an dem Entstehen der Herzschwäche, die wiederum vom Körper und seinen Organen mit deren Unter- oder Mißfunktion beantwortet werden.

Wir kennen die aufbauende Wirkung der Hochfrequenzströme bereits, auch ihre den Stoffwechsel fördernde Wirkung ist uns bekannt geworden. Darum empfiehlt sich bei Herzkrankheiten die Hochfrequenzbestrahlung von selbst, zumal ihre Anwendung gefahrlos ist.

Die Behandlung wird in der Hauptsache nach Methode I mit Flächen- oder Spiralelektrode durchgeführt. Die Kombination mit Methode IV vertieft die Wirkung wesentlich, wenn der Strom von einer zweiten Person im Rücken abgenommen wird. Daneben ist von der Methode V ausgiebig Gebrauch zu machen, auch ist sehr nützlich und soll immer wieder vorgenommen werden: die Bestrahlung der ganzen Körperoberfläche, insbesondere der Arme und Beine und des Unterleibes. Die Behandlungsdauer soll im einzelnen 10 Minuten betragen. Um die Sauerstoffträger des Körpers, die roten Blutkörperchen, besonders anzuregen, ist Methode VI jeden 2. oder 3. Tag anzuwenden, jedoch sollen nicht mehr als zwei Atemzüge genommen werden. Da die Atemübungen bei Herzleiden von großer Bedeutung sind, so ist zu betonen, daß sie richtig gemacht werden. Man lasse sich deshalb die richtige Atmung vom Arzt genau zeigen und erklären. Im Anfang sollen sie ohne sachkundige Kontrolle nicht als ausgesprochene Tiefatmung gemacht werden.

2. Arterienentzündung (Arteriitis).

Als Ursachen entzündlicher Prozesse an den Arterien sind zu nennen: rheumatische Schädlichkeiten, Zusammenhang mit Arteriosklerose und deren Nebenwirkungen auf die Gefäßwände (Intima und Adventia), Bakterien und Gifte, die direkt vom Blute her die Gefäßwand angreifen, wie dies bei Infektionskrankheiten, besonders bei Syphilis, der Fall ist.

Vielfach tritt zeitweise (intermittierendes) Hinken auf, jedoch bildet die Erscheinung einen unsicheren Grenzfall hinsichtlich der Entscheidung der Frage, ob sie nicht durch

gleichzeitig bestehende Arterienverkalkung und andere entzündliche Prozesse (auch im Nervengebiet) hervorgerufen wird.

Die Arterienentzündung bietet das Krankheitsbild einer akuten Infektionskrankheit und verursacht starke Schmerzen, Muskellähmungen, Fieber, Nephritis und verläuft in der Regel tödlich, doch ist sie nicht sehr häufig. Sie soll auch hier nur deshalb angeführt sein, um zu zeigen, daß eine Vernachlässigung der gesundheitlichen Regeln bei anderen Krankheiten sehr ernste Folgen hat. Insbesondere sind es die die Blutmischung bestimmenden Stoffwechselvorgänge, denen stete Aufmerksamkeit in gesunden und erst recht in kranken Tagen gewidmet werden muß.

Zur Beobachtung dieser Regeln hilft die Hochfrequenzbestrahlung in hervorragender Weise mit.

Im speziellen Falle einer beginnenden Arterienentzündung ist neben den schmerzhaften Stellen, also neben der lokalen Applikation, besonders das Herz zu behandeln in der gleichen Weise, wie es im vorhergehenden Abschnitt über die Herzkrankheiten angegeben ist. Es sei betont, daß die Arterienentzündung unbedingt das Eingreifen des Arztes erfordert.

3. Arterienverkalkung (Arteriosklerose).

Sie wird häufig und nicht ganz mit Unrecht als die Kulturkrankheit bezeichnet.

Nach Marchand ist die Arterienverkalkung eine fortschreitende Ernährungsstörung der Gefäßwand, die mit Quellung, Verdickung und Verkalkung der Intima (innerste Auskleidung der Gefäßwand), Vermehrung und Degeneration ihrer zelligen Elemente einhergeht und zu partieller (teilweiser) Nekrose, zu Zerfall und Verkalkung führt, an der sich besonders die Arterien der Extremitäten beteiligen.

Dr. Friedrich Bösser gibt auf Grund seiner jahrzehntelangen Beobachtungen folgende Grundursache der Arterienverkalkung an:

„Mindestens 90% aller Fälle von sogenannter Arteriosklerose beruhen auf latenter Herzschwäche und sind auf dem Boden der Neurasthenie erwachsen. Die Neurasthenie

ist die Vorkrankheit der Arteriosklerose. Die wahre Ursache beider ist die latente Herzschwäche. Die Arteriosklerose muß daher ebenso wie die Neurasthenie vom Herzen aus behandelt werden. Viele heutzutage als Arteriosklerose diagnostizierten Fälle beruhen auf Verwechslung mit Neurasthenie und sind daher wie diese der Heilung durchaus zugänglich. Aber auch die echten Fälle von Arteriosklerose lassen sich, da sie durch Herzschwäche entstanden sind, durch Behandlung vom Herzen aus und durch geeignete Diät zum Stillstand bringen."

Den ursächlichen Zusammenhang finden wir so: weil im Blute nicht die physiologisch richtige Mischung herrscht, weil teilweise giftige Stoffe darin kreisen, sehen wir ein mangelhaftes Funktionieren der Ausscheidungsorgane (Stoffwechsel). Das schlechte Blut ernährt die Herzmuskulatur nicht richtig, die Gifte im Blut binden sich an den Muskel und schwächen ihn, er zieht sich nicht richtig zusammen, darunter leidet die Blutbewegung und -verteilung. Das Blut selbst führt Reizstoffe mit, die jetzt die Gefäße angreifen, diese wieder büßen dadurch teilweise ihre eigenrhythmische Bewegung ein, was sich namentlich zuerst in den Kapillargefäßen an der Peripherie geltend macht. Vor allem die Salze des dort gestauten Blutes treten in die Gewebe über; die Blutbahn verkürzt sich, die Rückwirkung davon ist gesteigerter Blutdruck, den das geschwächte Herz nicht mehr ausgleichen kann.

Gerade am Beispiel der Arterienverkalkung sehen wir, daß im Leben des Organismus das Prinzip herrscht: Einer für Alle, Alle für einen!

Dieses Motiv beherrscht auch die Behandlung der Arterienverkalkung mit Hochfrequenz, die in folgender Weise vor sich geht:

1. Tägliche energische Ganzbestrahlung der gesamten Körperoberfläche nach den Methoden I, II, IV (Flächen- oder Verstärkerelektrode) im Wechsel und nach dem Empfinden des Patienten in der Stromintensität variierend. 5—10 Minuten evtl. mit Zwischenpausen.
2. Tägliche Bestrahlung der Herzgegend, Methode I und IV (Flächenelektrode).
3. Methode V als Behandlung vor dem Schlafengehen.

4. Methode VI, täglich 1 mal, 2—3 Atemzüge.

5. Methode I (Kammelektrode), jeden 3. Tag, Massage der Kopfhaut. Nach der gleichen Methode Bestrahlung des Unterleibes. Mit Mastdarmelektrode Bestrahlung durch den Darm. 5 Minuten.

6. Einhaltung einer vom Arzt zu bestimmenden Diät, Vermeidung von Alkohol, sexuellen Exzessen und anderer schädlicher Reize.

III. Krankheiten der Atmungs-Organe.

1. Katarrh der Nase.

Unter den Krankheiten der oberen Luftwege hält der Katarrh der Nase den Rekord, was die Häufigkeit seines Auftretens angeht. Er tritt entweder als selbständige Krankheit auf, oder als Symptom einer anderen Erkrankung, z. B. bei Masern, Keuchhusten, Influenza, Grippe, Bronchialkatarrh usw. Gekennzeichnet ist er durch reichliche Schleimabsonderung aus der Nase. Der Schleim ist erst wässeriges Sekret und wird dann eitrig-schleimig, ein Zeichen dafür, daß die Auswanderung der Leucocyten (weiße Blutkörperchen) begonnen hat.

Ursachen: eine Reizung der Schleimhäute durch Erkältung oder Infektion. Durch die Reizung wird die Schleimhaut geschwächt, die darauf befindlichen vielfachen Erreger finden nunmehr eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit vor und werden aktiv.

Behandlung: Methode VI, täglich 2—3 Tiefatemzüge. Methode II täglich 1—2 mal, Ohrelektrode und Flächenelektrode. Mit letzterer die Umgebung der Nase, den Hals, die Brust und den Rücken bestrahlen. Auch Kammelektrode benützen zur Massage des Kopfes.

2. Chronischer Nasenkatarrh (Stockschnupfen).

Seine Hauptursache ist meistens ein akuter Schnupfen, aber auch selbständiges Auftreten ist der Fall.

Katarrhalische Erscheinungen dürfen niemals gleichgültig behandelt werden, da sich aus ihnen zu leicht andere und gefährliche Zustände entwickeln können in den Neben-

Frontaler Durchschnitt durch die Schädelmitte neben dem Septum narium (Nasenscheidewand).

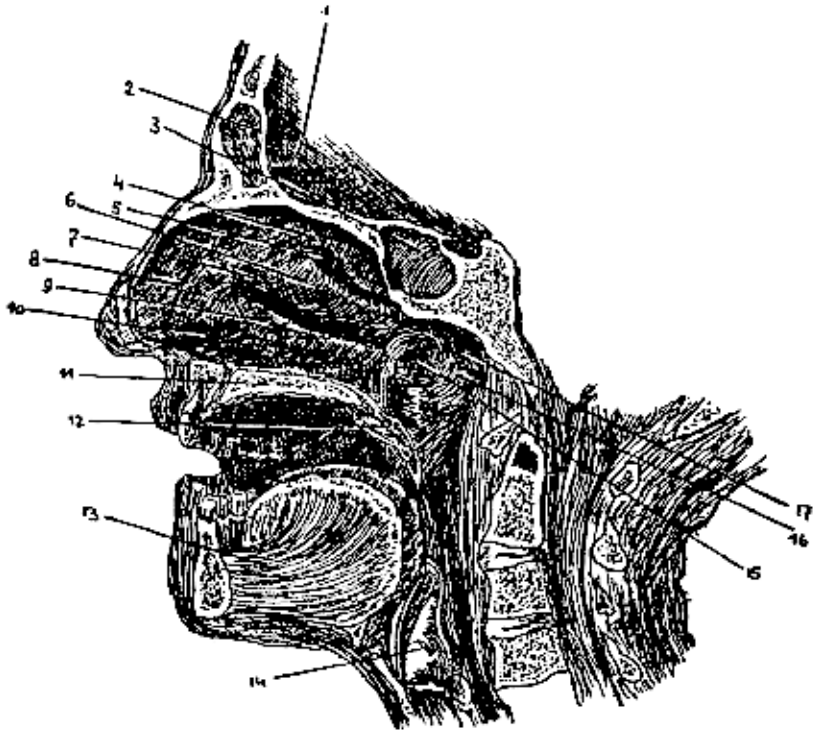


Abb. 41.

1 Schädelhöhle; 2 Stirnbeinhöhle; 3 Keilbeinhöhle; 4 Obere Muschel; 5 Oberer Nasengang; 6 Mittlere Muschel; 7 Mittlerer Nasengang zum Hiatus semilunaris; 8 Atrium der Nase; 9 Untere Muschel; 10 Unterer Nasengang; 11 Harter Gaumen; 12 Weicher Gaumen; 13 Zunge; 14 Kehlkopf; 15 Tubenöffnung; 16 Tubenwulst; 17 Rachenmandel.

höhlen der Nasen-Kehlkopfgegend. Der chronische Katarrh ist hauptsächlich gekennzeichnet durch dauernde Behinderung der Luftwege infolge ständiger Schwellung der Muscheln (siehe Abbildung 41) und der Rachenmandel im Nasenrachenraum.

Mit Hochfrequenzbehandlung kann oft in überraschend kurzer Zeit vollständige und dauernde Heilung erzielt werden.

Die Behandlungsmethoden sind die gleichen wie beim akuten Katarrh der Nase.

3. Entzündung der Mundschleimhaut (Stomatitis).

Mechanische, chemische oder thermische Ursachen können Entzündungen der Mundschleimhaut herbeiführen. Auch im Gefolge gewisser Infektionskrankheiten entsteht sie. Besonders Kinder leiden oft daran, wenn sie die Zähne wechseln. Mangelhafte Mund- und Zahnhygiene bei Erwachsenen und chemisch giftige Reizungen, wie sie manche Berufsarten (Schriftsetzer, Anstreicher usw.) mit sich bringen, verursachen das Leiden ebenfalls.

Aus einer vernachlässigten Schleimhautentzündung kann sich eine nekrotisch eiternde Entzündung entwickeln, bei der ein widerwärtig fauliger Geruch sich bemerkbar macht.

Die desinfizierende Wirkung der Hochfrequenzströme leistet bei diesen Entzündungen besonders gute Dienste. Nach Methode I bestrahlt man mit Zungenelektrode die Mundschleimhaut täglich öfter 5—8 Minuten lang. Die ZahnärztlichenElektrodenformen eignen sich zu spezieller Behandlung der Kiefernschleimhäute. Bei Kindern ist auf Sicherung der Kieferbewegungen zu achten.

Die Mundhöhle.

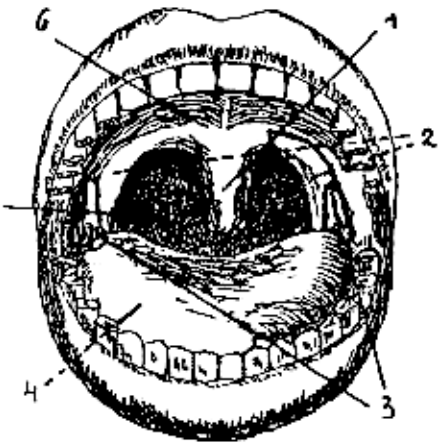


Abb. 42.
1 Zäpfchen
2 Gaumen-Rachenbogen
3 Mandeln
4 Zunge
5 Hintere Rachenwand
6 Weicher Gaumen

4. Kehlkopfkatarrh (Laryngitis).

Eine sehr häufige Folge des Nasen-Rachenkatarrhs, kann aber auch selbständig auftreten, besonders nach Einatmung von Reizgasen, z. B. Ammoniak, Säuredämpfe, Osmiumsäure usw., nach Staubeinatmung, Überanstrengung der Stimme durch Reden oder Singen. Die Krankheit ver-

ursacht ein Gefühl des Wundseins im Halse, Heiserkeit, Räuspern und Hustenreiz. Wird die Krankheit verschleppt, so kann sie zu einem chronischen Leiden werden.

Die Behandlung bezweckt die Rückbildung entzündlicher Prozesse und Schwellungen im Kehlkopfbereich. Mit Methode I (Backen- und Kehlkopfelektrode) Rachenraum bestrahlen, nur wenige Minuten, aber öfter am Tage. Im übrigen, wie bei Nasenkatarrh, Bestrahlung der Außenflächen.

5. Angina.

Unter dem Sammelnamen Angina (Beengung) werden die entzündlichen Prozesse zusammengefaßt, die sich im vorderen Teil des Rachenraumes sehr häufig abspielen und mit Schluckbeschwerden verbunden sind. Sie ist entweder Vorläufer oder Begleiterscheinung einer größeren Zahl von Infektionskrankheiten, oder ein primäres Leiden infolge von Erkältungen, auch nach Entzündungen oder Operationen in der Nachbarschaft, oder auch eine selbstän-

Bild der Choanengegend bei der Spiegelung des Nasenrachenraumes.

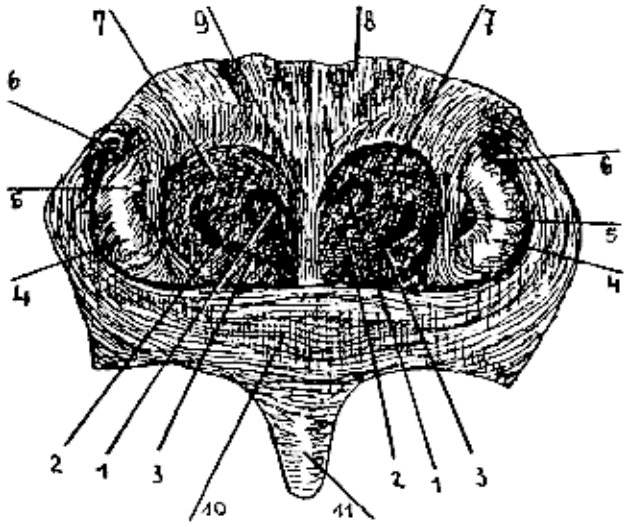


Abb. 43.

1 Obere Muschel; 2 Mittlere Muschel; 3 Untere Muschel; 4 Tubenwulst; 5 Tubenöffnung; 6 Rosenmullersche Grube; 7 Choanen; 8 Rachenmandel; 9 Septum narium; 10 Weicher Gaumen; 11 Zäpfchen.

dige akute Infektionskrankheit mit einer Inkubationszeit von 3—5 Tagen. Sie setzt mit Schüttelfrost und schwerem Krankheitsgefühl ein, häufig verbunden mit Erbrechen und baldigem Auftreten der Schluckbeschwerden.

Vernachlässigung des Leidens führt zu Komplikationen, die je nach ihrer Schwere zu raschem Tode führen können.

Da man bei dieser Krankheit die Mandeln als Bakterienträger erkannt hat, so verstehen wir auch die Heilerfolge, die mit Hochfrequenz dabei erzielt werden, da wir ja die bakterientötende Wirkung der Hochfrequenzströme kennen. Man verfährt nach Methode I mit Rachen- und Kehlkopfelektrode und im übrigen wie bei den Katarrhen. Angina soll immer Veranlassung sein, den Arzt zu befragen.

6. Keuchhusten (Pertussis).

Keuchhusten ist eine Infektionskrankheit, von der besonders gerne Kinder befallen werden. Die Krankheitserreger setzen sich auf den Schleimhäuten der Luftwege fest.

Die Hochfrequenzbestrahlung erfolgt wie bei Katarrh beschrieben ist. Vielfach gelingt es, den Keuchhustenanfall mit sofort einsetzender Bestrahlung der Brust und des Halses zu koupieren. Schon in ganz kurzer Zeit läßt die Wucht der Hustenanfälle nach und sehr bald erfolgt auch die Heilung.

7. Bronchialkatarrh.

Er kann als selbständige Krankheit auftreten, z. B. infolge einer Erkältung. Meist aber ist er die Folge einer Infektion. In beiden Fällen aber ist stets ein descendierender Verlauf der Krankheit zu beobachten, indem sie mit einem Katarrh der Nase und des Rachens beginnt und die Entzündung über Kehlkopf und Luftröhre weitertreibt, um dann die Bronchien beider Lungen zu erreichen.

Schwitzkuren und Aufenthalt in staubfreier Luft, bei Fieber Bettruhe. Die Hochfrequenzbestrahlung nach Methode I, IV, sowie die Methode VI verkürzt die Dauer des Leidens ganz wesentlich und hilft eine gründliche Ausheilung erzielen. Brust, Hals, Rücken, Nase und Mund-

höhlenschleimhäute sind täglich 5—10 Minuten mit den entsprechenden Elektroden zu behandeln.

8. Asthma (Kurzatmigkeit, Atemnot).

Eine einheitliche Ursache für dieses Leiden ist noch nicht festgestellt worden. Da meistens anatomische Veränderungen von Organen nicht vorhanden sind, andererseits beim Verschwinden nervöser Störungen allgemeiner oder spezieller Natur auch die Atemnot, die Brustbeklemmung und vielfach mitbestehende Herzangst ausbleiben, so setzt man das Asthma auf das Konto der Reflexwirkungen aus dem Nervengebiet. Aber auch mechanische Verengerung der Luftwege kann Asthma veranlassen.

Bei der Behandlung des Leidens spielt Luft- und Klimawechsel eine entscheidende Rolle. Es hat sich aber gezeigt, daß die Hochfrequenzbestrahlung nach Methode I (Flächen- oder Verstärkerelektrode) auf Brust und Rücken und Ganzbestrahlungen, sowie Methode VI überraschende Erleichterung oder Heilung mit sich bringen kann.

9. Lungenentzündung (Pneumonie).

Die Krankheit wird durch Infektion verursacht. Der Erreger ist der Diplococcus pneumoniae. Es ist sofort der Arzt zu holen.

Die Zuführung von Hochfrequenzströmen nach Methode I und IV (Flächen- oder Verstärkerelektrode) auf Hals, Brust, Rücken und vor allem in der Herzgegend ist außerordentlich empfehlenswert, besonders auch deshalb, weil dadurch die Gefahr vermindert werden kann, daß die zur chronischen Pneumonie führenden Verwachsungen, Bronchienausweitungen und Lungenverödungen unter dem Einfluß der aufbauenden Wirkung der Hochfrequenzströme nicht zur Ausbildung gelangen.

IV. Krankheiten der Verdauungs-Organe.

1. Magenentzündung. — Magenkatarrh.

Infektionen, Diätfehler, Magenüberladung, übermäßiger Alkoholgenuß, verdorbene, in Zersetzung begriffene Nah-

Berührungsstellen des Magens mit den Nachbarorganen (schematisch).

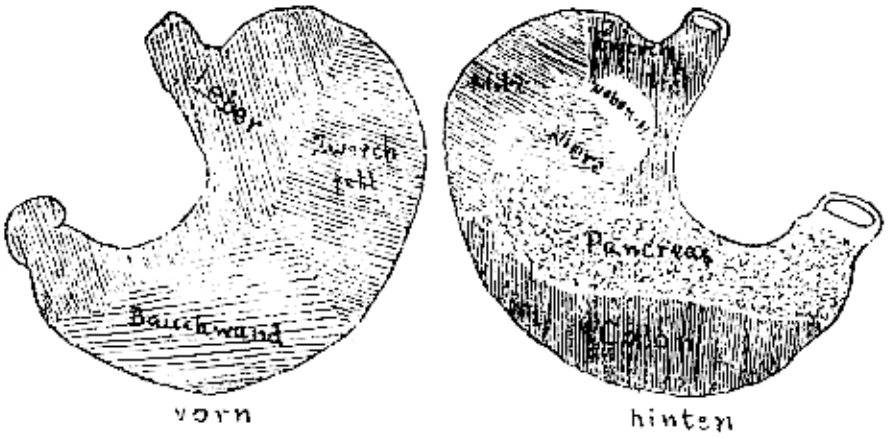


Abb. 44.

rungs- und Genußmittel, Nikotinmißbrauch usw. sind die Hauptursachen von Magenverstimmungen, die sich bis zur akuten und chronischen Magenentzündung entwickeln können.

Verdauungsstörungen, Druckgefühle im Magen, schlechter Geschmack im Munde, übler Mundgeruch belegte Zunge, Aufstoßen, Appetitlosigkeit und Widerwillen gegen jene Speisen, denen die Krankheit zu verdanken ist, Übelkeit, zuweilen Brechreiz, vermehrter Durst, häufig Verstopfungen oder Durchfall, herabgesetztes Allgemeinbefinden, Abgeschlagenheit, Schwächegefühl, seelische Depressionen und Arbeitsunlust u. v. a. Erscheinungen zeigen den Zustand an.

Dazu gesellen sich, namentlich bei der chronischen Form des Leidens nervöse Erscheinungen, auch Herzklopfen, aussetzender Puls, Beklemmungsgefühle, kurz es ist, als ob im Körper kein gesundes Organ mehr vorhanden wäre. Natürlich ist Anzahl und Häufung der Symptome sehr verschieden, je nach dem Grade der Entzündung und der individuellen Verfassung des Patienten.

Da besonders bei etwaigem Fieber an Komplikationen gedacht werden muß, so ist eine Sicherung der Diagnose durch den Arzt am Platze, dessen Anordnungen die Hochfrequenbehandlung wesentlich zu Hilfe kommt. Oft ge-

lingt es ihr allein schon in kurzer Zeit die vorhandenen Magenschmerzen zu beseitigen und die Verdauungsmaschinerie wieder in Fluß zu bringen. — Methode I mit Flächen- oder Verstärkerelektrode, verbunden mit Methode IV, Bestrahlung der Magengegend und Umgebung, nach den gleichen Methoden auch Mastdarmelektrode.

2. Magenkrämpfe (Vagus- und Sympathicusstörungen).

Magenkrämpfe können meist mit einer Hochfrequenzbestrahlung nach Methode I (Flächen- oder Verstärkerelektrode) in der Magengegend und am Rückgrat entlang behoben werden. Die Behandlung ist aber weiter fortzusetzen, um die ursächlichen Störungen im Nervengebiet zu beseitigen.

3. Verstopfung (Obstipation).

Die Ursachen dazu sind sehr mannigfaltig und sollten bei chronischer Verstopfung auf jeden Fall durch den Arzt festgestellt werden lassen.

Mit Hochfrequenz läßt sich auf die bei Verstopfung vorhandene Darmträgheit immer günstig einwirken. Man verfährt nach Methode I mit Mastdarmelektrode, öfter am Tage je 5—8 Minuten, wobei die Elektrode ständig leicht zu bewegen ist. Aber eine Allgemeinbehandlung des ganzen Körpers soll niemals unterbleiben. Methode I und IV, Flächen- und Verstärkerelektrode.

4. Durchfall — Darmkatarrh (Enteritis — Gastroenteritis).

Der Zusammenhang zwischen den beiden Krankheiten bezieht sich nicht nur auf vielfache Symptomgleichheiten, sondern auf deren Entstehungsursachen. Schädlichkeiten in der Nahrung, direkte Gifte, Erkältungen, mangelhafte Darmtätigkeit und Darmverdauung, abnorme Gärungen usw. sind Hauptursachen. Eine große Zahl von Durchfällen und Darmkatarrhen wird durch Infektionen herbeigeführt. Ebenso entstehen sie infolge von Zirkulationsstörungen (Stauungskatarrhe), ferner infolge von Geschwüren, Ver-

engungen im Darm, durch Behinderung der Blutversorgung im Darm.

Die Hochfrequenzbehandlung, die auch hier vom besten Einfluß ist, wird gehandhabt, wie unter Punkt 3, Seite 82.

5. Risse im After (Fissura Ani).

Kleine Einrisse in den Längsfalten der Darmschleimhaut, die sich in kleinere Geschwüre umwandeln können und bei Vernachlässigung oft zu Fistelbildungen Anlaß geben. Afterekzeme, chronische Verstopfung wirken als Ursache. Gleichzeitig bestehen meist Hämorrhoiden und Schließmuskelkrampf beim Stuhlgang.

Die Behandlung größerer Fissuren hat durch den Arzt zu geschehen, der hier mit Vorteil die Fulguration zur Verätzung gebrauchen kann. Kleinere Fissuren sind mit Afterbestrahlung, Methode I (Mastdarmelektrode), öfter am Tage je 5 Minuten, zur Heilung zu bringen. Vor allem wird dadurch auch eine eingreifende Desinfektion erreicht, so daß sich die Bestrahlung nach jedem Stuhlgang, bei vorheriger gründlicher Reinigung mit lauwarmem Seifenwasser besonders empfiehlt.

6. Mastdarmfisteln (Fistulae ani).

Im Gefolge von vorangegangenen Entzündungen, Afterekzemen, Fissuren, Darmgeschwüren, Hämorrhoiden usw. entstehen oft die außerordentlich unangenehmen Darmfisteln, wie sie aus den Abbildungen 45—47 ersichtlich gemacht sind.

Ihre Behandlung mit Hochfrequenz stellt ein Verfahren dar, das am einfachsten und durchgreifendsten wirksam ist, die Fistelgänge heilen in

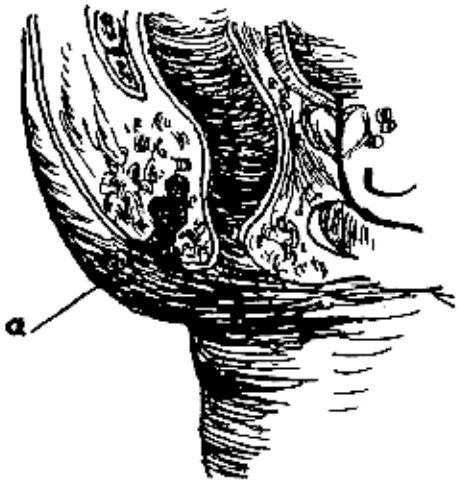


Abb. 45.
Die äußere unvollkommene Fistel.

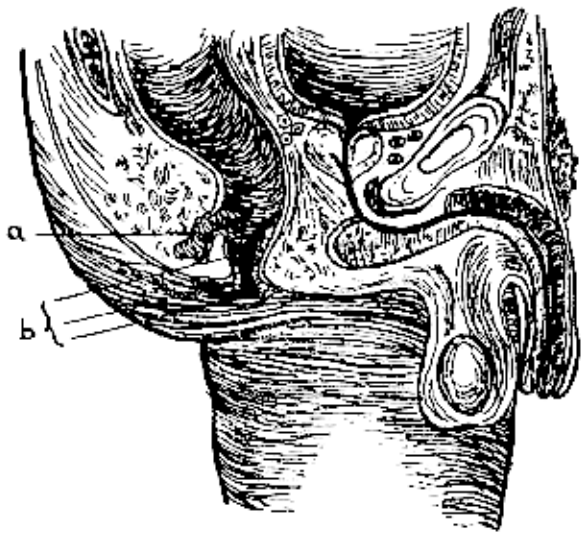


Abb. 46.
Die innere unvollkommene Fistel. a Fistelhöhle; b Haemorrhoiden

ganz kurzer Zeit vollkommen aus und schließen sich. Die Anwendung wird am besten dem Arzt vorbehalten, der je nach der vorhandenen Lage die entsprechende Methode zur Verwertung bringen wird.

7. Hämorrhoiden.

Spindel- oder sackförmige Erweiterungen der Hämorrhoidalvenen am untersten Mastdarmende und am Anus (After.) Allgemeine Stauungen oder solche im Pfordtadergebiet, durch Schwangerschaft, chronische Verstopfungen, durch starke Fettleibigkeit werden Hämorrhoiden verursacht, oft aber läßt sich eine Entstehungsursache auch nicht feststellen. Sie verursachen Schmerzen beim Stuhlgang, Druckgefühl im Kreuz, Blutentleerung aus ihnen werden als Erleichterung empfunden. Vernachlässigt man sie, so können sich Abszesse bilden, Thrombosen und Thrombophlebiten usw.

Es hat sich gezeigt, daß Hämorrhoiden unter dem Einfluß der Hochfrequenzströme oft schon mit einer Bestrahlung zum Verschwinden gebracht werden können. Man geht nach Methode I mit Mastdarmelektrode vor. Behandlungsdauer 5—7 Minuten. Der Arzt wird auch Methode III (Fulg.-El.) je nach Lage des Falles entsprechend verwenden.

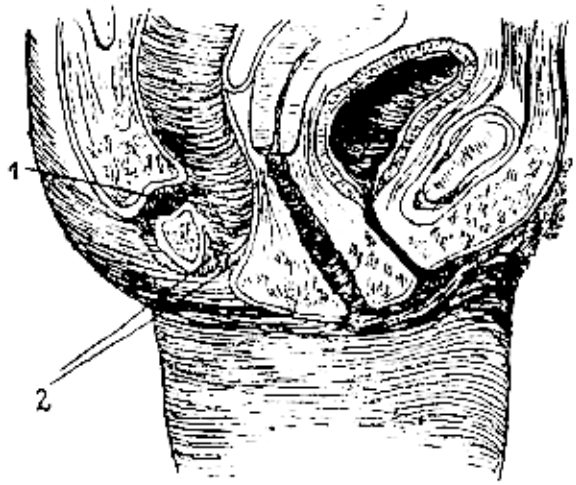


Abb. 47.

Die vollkommene Fistel. Fistula ani completa.

1 Fistelgang

2 Am Darmausgang aufliegende haemorrhoidale Venenausstülpungen (Haemorrhoidon).

V. Krankheiten der Bewegungs-Organe.

1. Muskelrheumatismus (Myalgie).

Der Begriff „Muskelrheumatismus" wird allgemein bei den sehr häufig vorkommenden Schmerzen in den Muskeln gebraucht, die bei Kälte auftreten und durch Wärme gelindert oder geheilt werden. Man nennt sie rheumatische Schmerzen, die an bestimmten Körperstellen mit Vorliebe auftreten, so in den Hals- und Schulter-, sowie Nackenmuskeln, auch an den Armen und Beinen. Sie werden beobachtet nach rascher Abkühlung, bei Zugluft, beim Aussetzen schwitzender oder entblößter Körperteile in kalter Luft. Der befallene Muskel ist hart und schmerzt dumpf bei Druck und Bewegung. Die Temperaturnerven der Haut werden zu Reflexaktionen gereizt.

Die Hochfrequenzbehandlung nach Methode I und II (Flächen- oder Verstärkerelektrode) ist imstande oft schon nach einer einzigen Sitzung von 10—15 Minuten die Schmerzen vollständig und im weiteren das Leiden, auch wenn es chronisch geworden ist, dauernd zu beseitigen. Die erkrankten Stellen werden energisch bestrahlt. Nach Bedarf täglich öfter. Während der Behandlung soll der Patient häufig Stellung wechseln, um festzustellen, ob die Bewegung Schmerzen verursacht.

2. Hexenschuß.

Die rheumatischen Schmerzen treten oft ganz plötzlich auf in der Lendenmuskulatur und im Kreuz, nahe den Lendenwirbeln. Erkältungen, unvorsichtiges, rasches Bewegen des Kreuzes oder unzweckmäßige Art des Stemmens und Hebens schwerer Gegenstände verursachen den Schmerz.

Hochfrequenzbehandlung in der schmerzenden Gegend, wie oben unter 1 beschrieben, nimmt in kurzer Zeit die Schmerzen weg und stellt die Bewegungsfreiheit wieder her.

Es ist noch zu bemerken, daß bei den rheumatischen Erkrankungen, namentlich bei akuten Fällen, nach den ersten Bestrahlungen erhöhte Schmerzen auftreten. Wir haben es in diesen Fällen, wie dies auch vielfach bei anderen Leiden (Neuralgien) oft eintritt, mit einer sogenannten Heilkrise zu tun. Aussetzen der Behandlung wäre hier gänzlich verkehrt und es zeigt sich, daß in kurzer Zeit völliger Erfolg ohne Rückfall eintritt.

Es gibt aber auch Fälle, die rheumatische Schmerzen in den Beinen vortäuschen. Diese weichen dann keiner Bestrahlung oder anderen Behandlung, ehe nicht die wahre Ursache gefunden und abgestellt ist. Es handelt sich hiebei um ein nicht erkanntes Fußleiden, meist um einen Senkfuß, bei dem natürlich durch die am gesenkten Knochen befindlichen Sehnenbänder die zugehörigen und korrespondierenden Muskeln in anormaler Richtung ziehen und dadurch Schmerzen verursachen. Die Schmerzen reichen bis in die Lendenmuskulatur oft hinauf und vielfach glaubt man, es seien rheumatische und sogar Ischiasschmerzen. In solchen Fällen sind orthopädische Maßnahmen am Platze, um die Knochensenkung des Fußes wieder zu korrigieren, dann verschwinden die Schmerzen von selbst.

3. Gelenkrheumatismus (akuter).

Er ist eine fieberhafte Infektionskrankheit, die mit einer akuten, der Allgemeinerkrankung meist genau gleichlaufenden Entzündung der Gelenkbänder einer größeren Anzahl von Gelenken einhergeht. Er hat sehr oft Brustfell- und Herzklappenentzündung im Gefolge. Die Krankheit setzt entweder aus voller Gesundheit mit Schüttelfrost

und hoher Schmerzhaftigkeit ein, oder nach anderen Vorboten (Angina, Kehlkopfentzündung usw.). Sie kann zu schweren Komplikationen führen, und in chronischen Gelenkrheumatismus übergehen. Es sind immer mehrere Gelenke häufig sogar alle Gelenke befallen.

Hier gelingt es der Hochfrequenzbestrahlung oft sehr rasch die Schmerzen zu lindern. Mit Methode I und bei schwachem Strom und nicht auf die Gelenke drückend ist die Flächenelektrode zu verwenden. Am besten ist es, von der Umgebung der Gelenke her einzuwirken. Außerdem ist vielfach die Methode IV je nach Lage des Falles zu empfehlen. Brust und Herzgegend und die Nieren- und Lebergegend ist intensiv zu behandeln nach Methode I oder IV.

VI. Blut- und Stoffwechselkrankheiten.

1. Blutarmut (Einfache Anämie).

Blutarmut kann verursacht werden durch große Blutverluste bei Verwundungen oder durch fortgesetzte kleinere Blutverluste, wie sie auch durch Darmparasiten (Ankylostomum oder Dochmius duodenalis (siehe Abbildung 48) verursacht werden, der einen gerinnungsgegenerischen Saft an den Saugstellen absondert, ferner Vergiftungen, die das Blut innerhalb der Blutbahn selbst verändern (Verminderung der roten Blutkörperchen), Stoffwechselprodukte der meisten pathogenen Bakterien, durch Blutzerstörung in anderen Organen (Leber, Milz, Knochenmark), chronische septische Erkrankungen, verschleppte Syphilis, bösartige Geschwülste, behinderte Ausscheidung von Stoffwechselrückständen, Zersetzungsprodukte von Parasiten u. v. a. Umstände lassen Blutarmut entstehen. Am meisten aber sind ungenügende Ernährung

Abb. 48.
Ankylostomum oder Dochmius duodenalis.
a Vergrößerter Kopf mit Saugvorrichtung;
b Natürliche Größe des Männchens;
c Natürliche Größe des Weibchens.

und der Mangel an Licht und guter Luft in feuchten Wohnungen und Arbeitsräumen, geistige und körperliche Überanstrengung und Sorgenlasten Schuld an der Anämie.

Hier fällt die blutbildende Wirkung der Hochfrequenzströme entscheidend ins Gewicht bei der Behandlung des Leidens.

Ganzbestrahlungen des Körpers 1—2 mal am Tage nach Methode I und IV (Flächen- oder Verstärkerelektrode) 10 Minuten. Dazu Methode V und VI. Es zeigt sich schon nach wenig Behandlungen eine zunehmende Frische und Belebtheit in der Stimmung des Kranken, der Appetit kehrt wieder, der Schlaf wird gut, die Mattigkeit läßt nach.

2. Bleichsucht (Chlorose).

Sie ist eine spezifische Frauenkrankheit, die zur Zeit der beginnenden Geschlechtsreife auftritt. Sie ist eine eigentümliche Form der Anämie, die durch den Ausfall der von den weiblichen inneren Geschlechtsorganen erzeugten Anregungen an die blutbildenden Organe (Knochenmark!) verursacht wird.

Auch hier ist die Hochfrequenzbehandlung in der unter Anämie angegebenen Form eine segensreiche Hilfe. Die Bestrahlung von den Geschlechtsorganen aus, die hier unbedingt wichtig ist, bleibt der Tätigkeit des Arztes vorbehalten, laut Gesetz vom 1. Oktober 1927.

3. Harnvergiftung (Urämie).

Urämie ist ein Sammelbegriff für die verschiedenen Vergiftungsformen, die sich im Verlaufe von Nierenerkrankungen entwickeln. Ihre Mannigfaltigkeit entspricht der großen Verschiedenartigkeit der Funktionsstörungen, die bei Nierenerkrankungen vorkommen. Das häufigste Symptom ist der Kopfschmerz, für den sich eine Ursache nicht einwandfrei feststellen läßt. Gesellt sich dazu wechselweise Appetitlosigkeit, Durchfälle, Erbrechen, psychische und motorische Leistungsunfähigkeit, abnorme Reizbarkeit, so liegt die Annahme auf Nierenerkrankung bzw. Urämie nahe.

Auch hier findet die Hochfrequenzbestrahlung ein dankbares Feld. Die Behandlung ist vom Arzt zu leiten, der bei dieser Krankheit unbedingt zu Rate gezogen werden muß.

4. Gicht (Arthritis urica).

Sie ist eine ausgesprochene Stoffwechselkrankheit, und zwar eine chronische, bekannt und gefürchtet durch die anfallsweise auftretenden und sich immer wiederholenden Gelenkentzündungen, die durch Ablagerung der Harnsäure in den Gelenken und den umgebenden Geweben verursacht werden. Der Anfall tritt mit einem ganz charakteristischen Schmerz in der großen Zehe auf, und zwar meistens gegen Mitternacht. Der Schmerz steigert sich oft bis zu unerträglicher Qual.

Abb. 49. **Gichtknoten an Hand und Fingern.**

Die Stoffwechselpathologie der Gicht zeigt, daß jeder Verstoß gegen die Chemie des Harnsäureumlaufs in den Körpersäften und besonders im Blut die Gefahr der Chronizität des Leidens verdichtet. Die gichtige Urikämie, d. h. die dauernde Anwesenheit von Harnsäure im Blut weist nach den bisherigen Forschungsergebnissen auf eine Störung des fermentativen Harnsäurestoffwechsels hin, an dem die Nieren, wenn auch sicher nicht allein, so doch in hohem Grade beteiligt sind. Man darf daher wohl annehmen, daß die geheimnisvolle Wirkung der säftebereitenden und mischenden Organe im Körper, hauptsächlich die innersekretorischen Drüsen, durch ihre mehr oder minder große Störung ihrer Funktionsfähigkeit, die unmerklich eingetreten ist, die Urikämie unterhalten helfen.

Da nun durch die Hochfrequenzströme nachweisbar Gicht beseitigt werden konnte, so muß auch hier angenommen werden, daß sie eine weckende und anregende Wirkung ausüben auf die Funktionskraft und -harmonie dieser feinarbeitenden Fermentativorgane. Zudem läßt sich die schmerzstillende Wirkung der Hochfrequenzströme bei der symptomatischen Behandlung der Schmerzstellen vorteilhaft nebenbei ausnützen.

Man behandelt mit Hochfrequenz nach Methode I, Flächenelektr. mit anfangs mildem Strom, der sich allmählich steigern kann. Täglich womöglich 2—3 Sitzungen. Nach Methode I auch vom Mastdarm her einwirken (Mastdarmelektrode).

VII. Krankheiten der Leber. Gallenleiden.

1. Entzündungen der Leber.

Die Leber ist das Giftfilter für den Körper und Werkstätte für die Gallenerzeugung, die in der Gallenblase als einem Reservoir gesammelt und von da aus auf den verschiedenen Gallenwegen dem Blut und den Verdauungssäften zugeführt wird.

Entzündliche Prozesse in der Leber, hervorgerufen durch Diätfehler (Alkohol, scharfe Gewürze, Produkte einer abnormen Zersetzung von Nahrungsmitteln), durch Intoxikationen und Infektionskrankheiten, stören die wichtigen Funktionen des Organs, bald mehr, bald weniger, bis zu hohen Ausfallerscheinungen und Degeneration der Leberzellen, Verhärtung und Atrophie. Alle Erkrankungen der Leber gehören immer vor den Arzt.

Bei Auftreten von Beschwerden, die von der Leber ausgehen, ist aber der Gebrauch der Hochfrequenzbestrahlung immer von größtem Nutzen, so daß es bei frühem Daztun sehr häufig möglich ist, schwerere Schädigungen zu verhindern. Die Behandlung hat sich neben der nach Methode I oder IV erfolgenden lokalen Bestrahlung der Leber- und Herzgegend auf den Gesamtkörper auszudehnen. Täglich 2—3 mal je 7—10 Minuten.

2. Blutstauungsleber.

Störungen des Blutabflusses in der Leber führen zu einer Hyperämie der Leber, sie erscheint vergrößert. Bei längerer Dauer der Stauung kommt es zu einer Stauungsatrophie der Leberzellen. Äußeres Kennzeichen sind auftretende Oedeme (teigige Schwellungen) an den unteren Extremitäten.

Energische Hochfrequenzbestrahlung nach der eben beschriebenen Form ist auch hier von großer Bedeutung zur Wiederbelebung der Zirkulation.

3. Entzündung der Gallenwege (Cholangitis).

Toxische und infektiöse Einflüsse vielfacher Art können eine Entzündung der Gallenwege hervorrufen, der meistens eine Gallenblasenentzündung folgt. Das Gebiet der entzündlichen Prozesse in den Gallenwegen ist überhaupt sehr mannigfach. Gelbsucht (Ikterus) und Allgemeininfektion durch Übertritt von Bakterien aus den Gallenwegen können zu den gefährlichsten Erscheinungen sich entwickeln.

Frühzeitige Hochfrequenzbestrahlung in der oben angezeigten Weise hilft die Prozesse abkürzen und die Heilung beschleunigen. Den Rat des Arztes anrufen.

4. Gallensteine. — Gallensteinkolik.

Die überaus häufig vorkommenden Gallensteine in der Gallenblase sind zum größten Teile eine Folge mangelhafter oder fehlender Bewegung des Gallenblaseninhaltes (Stagnation der angesammelten Galle). Sie veranlassen meist eine Entzündung der Schleimhautauskleidung der Gallenblase, deren Schmerzhaftigkeit bekannt und gefürchtet ist. Die auftretenden Gallensteinkoliken sind hervorgerufen durch die Bemühungen, Steine durch die Gallenwege hindurchzubefördern, um sie in den Darm oder sonst außerhalb der Blase zu entleeren.

Die Hochfrequenzströme sind nun geeignet, den Gallenblaseninhalt aus seiner Stagnation aufzurütteln, so daß eine allmähliche Zerreibung der angesammelten Steine eingeleitet werden kann. (Methode I und II, auch IV, Flächen- oder Verstärkerelektrode). Sonst wie oben. — Natürlich ist eine Regelung der Diät bei allen Erkrankungen der Leber und Gallenwege unerläßlich. Es ist der Rat des Arztes unbedingt dazu zu hören.

VIII. Erkrankungen der Harnorgane.

1. Nierenentzündung (Brightsche Krankheit).

Als Ursachen kommen in Frage: Erkältungen, Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Influenza, Grippe, Diphtheritis, Pocken, Angina, Malaria usw.; Mißbrauch von Arzneimitteln, wie Kanthariden, Salyzilpräparate, Kreosot, Kar-

Übersicht über die hintere Bauchwand mit den Nieren und Harnleitern.

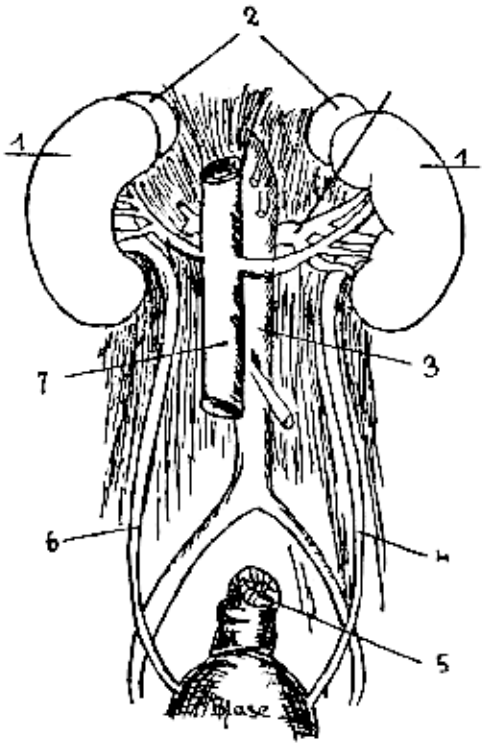


Abb. 50.

1 Nieren; 2 Nebennieren: 3 Bauchaorta
4 Harnleiter; 5 Mastdarm; 6 Harnleiter
7 Untere Hohlvene.

bolsäure, Arsenik, Quecksilber und vor allem Alkoholmißbrauch. Die Krankheit kann schwere Formen annehmen und verläuft oft tödlich, sie kann auch chronisch werden.

2. Schrumpfniere.

Bei chronischen Nierenentzündungen kann neben der eigentlichen Entartung des Nierengewebes die Bindegewebswucherung schon von Anfang an einsetzen und soweit fortschreiten, daß die Gefäßknäuel und Harnkanälchen der Niere teilweise veröden, so daß schließlich das Bild einer Schrumpfniere entsteht.

3. Die Stauungsniere.

Sie ist eine Folgekrankheit bei chronischen Herz- und Lungenleiden. Durch Störung des Blutumlaufs infolge dieser Krankheiten und durch Druck auf die Hohlvene durch Geschwülste erfolgt eine Rückstauung in den Nieren. Der Harn wird schwer ausgeschieden, da die Nieren geschwollen sind, daher können sich auch wassersüchtige Anschwellungen einstellen. Stauungsniere ist meistens auch mit Stauungsleber vergesellschaftet, so daß auch allgemeine Gelbsucht auftritt, der Harn ist dann durch große Mengen Gallefarbstoff trüb-dunkelbraun verfärbt.

Bei allen Nierenleiden ist unter der Kontrolle des Arztes die Hochfrequenzbestrahlung ein wichtiges und vorteilhaftes Therapiemittel.

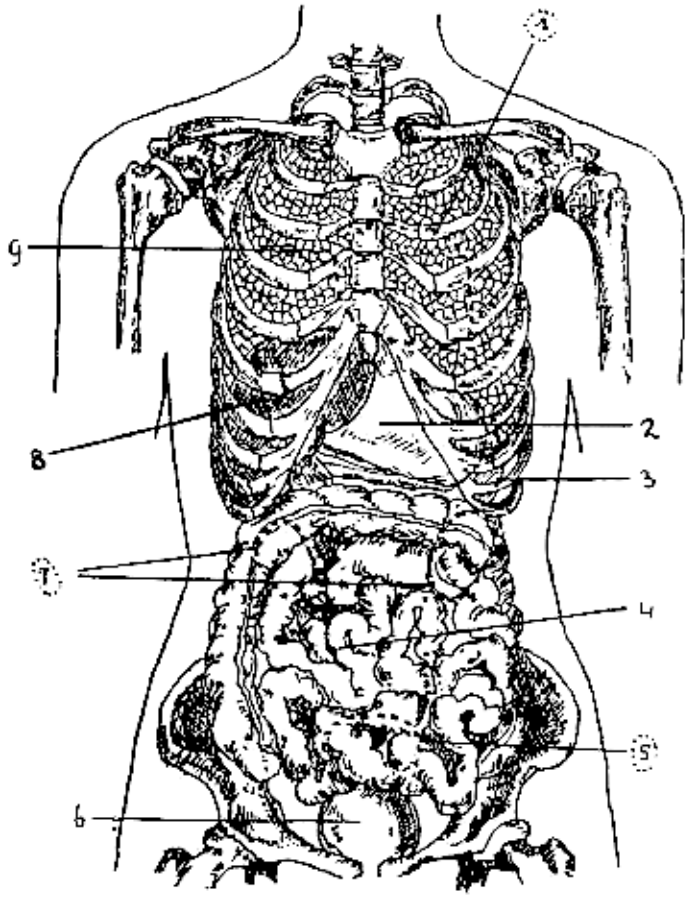


Abb. 51. (weibl. Körpertorso).
1 Lage des Herzens; 2 Magen; 3 Zwerchfell; 4 Gedärme; 5 Lage der Gebärmutter; 6 Blase; 7 Lage der Nieren; 8 Leber 9 Lunge.

IX. Frauenkrankheiten.

Es ist ein Charakteristikum fast aller Frauenleiden, daß ein sich örtlich im Geschlechtsapparat der Frau abspielender Krankheitsprozeß im weitesten Maße stets auch die Nachbarorgane und vor allem das Nervensystem häufig in engste Mitleidenschaft zieht. Dies macht sich umso verhängnisvoller geltend, als sich viele Frauen durch eine falsche, unangebrachte Scham hindern lassen, sich rechtzeitig in ärztliche Behandlung zu begeben.

Infolge des Gesetzes vom 1. Oktober 1927 können hier nähere Behandlungsanweisungen für den Einzelfall nicht gegeben werden. Aber es sei ausdrücklich betont, daß die Hochfrequenzheilmethode gerade bei Frauenleiden sich hervorragend bewährt hat. Der moderne Arzt weiß sie deshalb auch sehr zu schätzen und wendet sie in ausgedehntem Maße mit großem Erfolg an.

X. Hautkrankheiten.

1. Hautausschlag. — Nässende Flechte. — Ekzem.

Die Erscheinung des Ekzems, die man gemeinhin Hautausschlag oder nässende Flechte nennt, ist eine sehr peinliche, hartnäckige und in ihrem Ursprung und Verlauf schwer zu bestimmende Hautkrankheit. Schwellung, Rötung, Bläschen-, Krusten- und Schuppenbildung auf der Haut kennzeichnen sie äußerlich. Vernachlässigte Ekzeme an der Nase, an den Genitalien, an den Gelenken (mit Vorliebe an den Gelenkbeugen) usw. können zu Elephantiasis führen. Auf Stellen mit lockerem Unterhautzellgewebe (Augenpartie, Wangen, Hoden usw.) kommt es leicht zu oedematösen Schwellungen.

Ekzeme verursachen im Anfang Brennen und Spannungsgefühl, später sehr heftigen Juckreiz. Manchmal leichte Fiebererscheinungen. — Der Verlauf ist akut und kann leicht chronisch werden.

Es hat sich gezeigt, daß die Hochfrequenzbehandlung selbst hartnäckige, chronische Ekzeme in überraschend kurzer Zeit dauernd beseitigt. Man verfährt nach Methode II (Flächen- oder Verstärkerelektrode). Die desinfizierende Wirkung der feinen Büschelentladungen macht sich besonders auffällig geltend. Täglich 1—2 mal je 8—10 Min.

2. Die scherende Flechte (Herpes tonsurans).

Sie wird durch einen fadenähnlichen Schimmelpilz verursacht, durch den Trichophyton tonsurans. Er bevorzugt behaarte Körperstellen, doch setzt er sich auch an Händen und Vorderarmen fest. Die Flechte tritt als Bläschenausschlag auf mit kreisförmigen Bläschen auf gerötetem Grunde. Mäßiger Juckreiz begleitet die Erscheinung,

die durch Aufwerfen immer neuer Bläschen ringförmig fortschreitet. In der Bartgegend bilden sich Eiterknötchen, Verkrustung und Verdickung der Hautoberfläche, die Haare brechen dicht über den erkrankten Stellen ab und fallen schließlich ganz aus.

Auch hier wirkt die Hochfrequenzbestrahlung souverän. Methode II (Flächen- oder Verstärkerelektrode), von Fall zu Fall Methode IV in Kombination mit Methode III auf den einzelnen Bläschen selbst.

3. Bartflechte — Gesichtsgrind (Sykosis).

Zwei Ursachen: Entstehung durch Staphylokokken-Infektion oder parasitär durch Trichophytonpilze. Lokalisation: Vor allem die Bartgegend, dann die Augenbrauen, die behaarten Achselhöhlen, der Mons veneris (Schamberg) oder der behaarte Kopf. Am Haarfollikel entsteht ein Infiltrat, das vom Haar durchbohrt wird. Das Infiltrat wird zum Pustelchen. Beim Herausziehen des Haares entleert sich Eiter, die Hautstellen bedecken sich mit Borken, nach deren Abfall man Narben sieht; der Prozeß geht dann auf benachbarte Hautstellen über.

Hochfrequenzbehandlung wie Ekzem und Flechte. Eröffnung der Pustel im gemischten Verfahren nach Methode III und IV mit Benützung einer Nadel. In ganz kurzer Zeit kann auf diese Weise die schlimmste Bartflechte beseitigt werden.

4. Sämtliche anderen Flechtenarten:

Juckende Flechte, Kleienflechte, trockene Flechte, Schuppenflechte usw. können in kurzer Zeit ebenfalls durch Hochfrequenz beseitigt werden. Behandlung wie unter 2 geschildert.

5. Hautfinne — Pustel — Pickel (Akne vulgaris).

Ihr Auftreten fällt meist mit der Pubertätszeit zusammen, manchmal später, am häufigsten zwischen 14 und 20 Jahre, nie vor der Pubertät. Neigung zu Rückfällen groß.

Als unmittelbare Ursache gilt der von angestautem Sekret in verstopften Talgdrüsen ausgehende Reiz. Lokali-

sation: Handteller und Fußsohlen bleiben frei; Stirn-, Wangen- und Kinngegend, Brust und Rücken bevorzugt.

Rote, stecknadelkopfgroße bis erbsengroße Pickel und Knötchen treten auf. Sie vereitern meist. Die zuerst gleichmäßig roten Knötchen zeigen bald ein zentrales Eiterpünktchen, Pustel genannt. Nach selbsttätiger oder künstlicher Entleerung geht die umgebende Entzündung rasch zurück. Tiefsitzende Knoten verschwären langsam und verursachen ziemliche Schmerzen, die erst nachlassen, wenn der Knoten sich zu einem bläulichen, unempfindlichen Geschwülstchen ausgewachsen hat (Akne indurata). Fließen mehrere Aknepusteln zusammen, so entstehen irregulär geformte Eiterherde, deren Abheilung unregelmäßig geformte Narben hinterlassen.

Die Hochfrequenzbehandlung verkürzt den Abheilungsprozeß sehr wesentlich, außerdem kann durch sie häßliche Narbenbildung vermieden werden, wenn die Pusteln nach Methode III u. IV (Nadel) rechtzeitig geöffnet werden. Im übrigen erfolgt die Behandlung nach Methode I und II (Flächen- und Verstärkerelektrode).

6. Rote Nase (Akne rosacea).

Wenn der Volksmund die Akne vulgaris mit dem derben Worte „Schärhaufengesicht" bezeichnet, so hat er für die Akne rosacea den niedlichen Ausdruck „Schnapsnase" erfunden. Damit ist eine der Entstehungsursachen gar nicht unrichtig bezeichnet, obwohl die unmittelbaren Ursachen nicht bekannt sind. Die Akne rosacea entwickelt sich bei manchen Leiden nebenher. Bindgewebige hypertrophische Form nur bei Männern (Kartoffelnase), bei Frauen meist die hyperämische Färbung der Nase allein. Verdauungsstörungen, habituelle Verstopfung, chronische Magen-, Darmkatarrhe und Alkoholmißbrauch, Witterungseinflüsse, Erkrankungen der Nasenschleimhaut, die von Zirkulationsstörungen gefolgt sind, geben mittelbare Ursachen ab. Auch Vererbung durch mehrere Generationen ist festgestellt.

Das anatomische Bild besagt jedenfalls, daß man es mit einer Zirkulationsstörung zu tun hat, innerhalb der peripheren, lokalen Kapillar- und kleinen Blutgefäße der Nase

und der Haut. Daher denn auch die Behandlung darauf abzielt, die Zirkulation wieder in Gang zu bringen und, wo dies nicht mehr ermöglicht werden kann, die einzelnen Gefäßerweiterungen zu veröden.

Dies gelingt nachweislich der Hochfrequenzbestrahlung in verhältnismäßig kurzer Zeit mit sicherem Erfolg, bei folgendem Verfahren:

1. Methode I (Flächen- oder Verstärkerelektrode) bestreichung der ganzen Umgebung der Nase, Bestrahlung des Halses, der Brust, besonders der Herzgegend (auch Methode IV), schließlich der Nase selbst.

2. Darauf folgend, nach Methode II starke Funkenwirkung geben auf besonders ausgebreitete Partien von erweiterten Gefäßen, die ja deutlich sichtbar sind.

3. Tägliche Behandlung nach Methode V. 10 Minuten lang. Die Behandlung erfordert vielfach Geduld, je nach dem Grade der Erscheinung.

7. Mitesser (Komedonen).

Mitesser sind als schwärzliche Punkte sichtbar an Hautpartien, die reich an Hauttalgfollikeln sind: Nase, Stirn, Kinn, Ohrmuscheln, Brust und Rücken. Es sind Pfröpfe aus Horn und Talgmassen, die in den Follikeln stecken. Die Mitesserbildung vollzieht sich ebenfalls im Zusammenhang mit der Pubertätszeit, meist mit Akne gleichzeitig, aber auch selbständig auftretend.

Mechanische Entfernung der Mitesser hat nur dann Zweck, wenn sie nicht schon von einer Entzündung umgeben sind und in einen Akneherd übergehen. Der Pfropf sitzt dann schon zu fest und das Ausdrücken wäre erfolglos, es würde nur den Entzündungsprozeß verstärken und verschlimmern.

Die Hochfrequenzbestrahlung bietet ein sicheres und bequemes Mittel zur Beseitigung. Zunächst Methode I und II, wie bei Akne. Bei schwierig zu entfernenden Mitessern Methode III mit IV (Nadelspitze), wodurch der Zusammenhang des Kommedonen mit dem Hautfollikel gelockert wird und die vermehrte Hautdurchblutung infolge der Methode I die Abstoßung unterstützt.

8. Furunkel. — Furunkulose.

Als Veranlassung kommt meist in Frage: Reibung an steifen Kragen, Reibung des Gesäßes beim Reiten, Radfahren usw. Damit ist zugleich eine Richtlinie für die Vorbeugung gegeben.

Im Unterhautzellgewebe bildet sich ein schmerzhafter Entzündungsherd, der unter Umständen sogar leichtes Fieber erzeugen kann. Im Verlauf der Entzündung kommt es zu Nekrose und Abszedierung. (Symptomatische Furunkulose, wie sie z. B. bei Diabetes auftritt, erfordert Therapie des Grundleidens.)

Bei gewöhnlicher Furunkulose ist mit Hochfrequenz eine energische Allgemeinbehandlung von größtem Nutzen (Methode I und IV).

Bestrahlung der Einzelentzündung nach Methode II von der Umgebung her, um eine rasche Reifung zu erzielen. Spaltung, je nach der Größe des Abszesses nach Methode III und IV (Nadelspitze) oder nach Methode III allein. Keimfreihaltung des Herdes nach Entfernung des Pfropfes durch Bestrahlung nach Methode I.

9. Abszesse.

Ein Abszeß ist eine umschriebene Eiteransammlung in Höhlen, die von der Eiteransammlung erst ausgebildet wurden. Die meisten Abszesse sind Folgezustände einer Bakterienwirkung. Man unterscheidet heiße und kalte Abszesse. Die einen sind durch Eiterkokken, die zweiten von Bazillen veranlaßt. Durch Verletzungen und auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen können Mikroorganismen eindringen und in den Organen mit Endarterien (Nieren, Milz usw.) sowie in der Umgebung von Hohlorganen Abszesse hervorrufen. Die kalten Abszesse kommen meistens erst weit von ihrem Ursprungsort zum Vorschein.

Die heißen Abszesse sind fluktuierende, schmerzhafte Geschwülste, von einem infiltrierten Gewebswall umgeben, gerötet, mit umgebendem Oedem, Fieber und Leukozytose. Sie brechen entweder nach außen durch oder nach innen in Organe und Höhlen. Je nach dem Sitz bemißt sich die Gefährlichkeit des Abszesses (z. B. Leber-, Lungenabszeß

usw.). Die kalten Abszesse sind ebenfalls fluktuierende, aber schmerzlose Geschwülste. Bei Durchbruch entleert sich ein dünner, käsiger Eiter. Die Durchbruchsstelle hat das Aussehen eines tuberkulösen Geschwürs.

Die Behandlung ist fast ausschließlich Sache des Chirurgen. Auch die kalten Abszesse können bei Durchbruch nach außen gespalten werden; sonst setzt eine kraftzuführende Allgemeinbehandlung ein, die auch von der Hochfrequenzbestrahlung ausgiebig unterstützt wird. — Die chirurgisch-operative Behandlung von nach außen durchbrechenden heißen und kalten Abszessen läßt sich in der unter Furunkel beschriebenen Weise weit vorteilhafter als mit dem Messer durchführen, da dabei eine Keimverschleppung absolut vermieden werden kann.

10. Geschwüre.

Die Verwendung der Hochfrequenzbestrahlung bei der Behandlung der verschiedensten Arten von Geschwüren ist bei rechtzeitiger lokaler und allgemeiner Durchführung immer von günstigem Einfluß. Man ist durch diese Methode in der Lage bei Durchbruchsneigung diese zu unterstützen, oder, wo ein Durchbruch vermieden werden soll, das Geschwür zur Auflösung, Resorption oder Abstoßung von der Unterlage zu bringen, ohne die Unterlage selbst zu verletzen.

XI. Infektionskrankheiten.

Ganz allgemein ist zu sagen: Jede Infektionskrankheit fordert die Abwehrkräfte des Gesamtkörpers in verstärktem Maße heraus, insbesondere aber die Blut- und Lymphorgane, wie die Stoffwechseleinrichtungen.

Demgemäß ist jede unmittelbare Zufuhr an organischer Lebenskraftverstärkung wichtig und nötig. Die Hochfrequenzströme besitzen, wie wir gesehen haben, die idealen Eigenschaften direkter, unmittelbarer Kraftübertragung, deshalb ist ihre Verwendung gerade bei Infektionskrankheiten von höchster Bedeutung. Wo im Einzelfall bis zum Eintreffen des unbedingt zu rufenden Arztes Zweifel über die geeignete Anwendungsmethode entstehen könnten, da ist die Methode V (evtl. auch IV) im hohen Maße geeignet, eine stets wertvolle Entscheidung zu treffen.

Abb. 52

Kinder fassen sich sehr gerne mit Hochfrequenz behandeln.

1. Masern (Morbilli).

Sie können in jedem Lebensalter auftreten, charakterisieren sich aber hauptsächlich als Kinderkrankheit. Inkubationszeit bis zum Beginn des Fiebers 10 Tage, und 13 bis 15 Tage bis zum Ausbruch des Masernausschlages. Die Widerstandsfähigkeit des Masernerregers ist gering.

Die Komplikationsgefahren werden durch Verwendung der Hochfrequenzbestrahlung wesentlich reduziert. Man verfährt nach Methode I (Flächenelektrode), Ganzbestrahlung, Zunge und Mundschleimhaut. Auch Methode V. Behandlungsdauer: täglich 2 mal je 6—8 Minuten. — Im übrigen sind die Anordnungen des Arztes genauestens zu befolgen, Nachlässigkeit kann sich bitter rächen.

2. Influenza.

Diese epidemieartig auftretende, typisch kontagiöse (übertragbare) Infektionskrankheit hat als Erreger einen von R. Pfeiffer festgestellten Bazillus, der nur $^1/_3$ so lang ist wie der Tuberkelbazillus. Er ist unbeweglich, geht unter natürlichen Verhältnissen außerhalb des Menschen rasch zu Grunde. Eingangspforte in den Körper sind die Atmungsorgane, namentlich die Nase. Er führt ein Gift mit sich, das auch an anderen Organen, ganz besonders im Nervensystem, am Herzen, im Magendarmkanal verschiedene Krankheitserscheinungen bewirkt. Inkubationsdauer 2—3 Tage.

Die der Influenza in ihren Symptomen vielfache verwandte Grippe, deren Erreger noch nicht bekannt ist, lassen beide Krankheiten häufig miteinander verwechseln. Schon deshalb soll Influenza nicht leicht genommen werden. Der Arzt ist unbedingt am Platze, um eine genaue Diagnose zu stellen, von der ein richtiger Therapieplan abhängig ist.

Jedoch hat sich bei beiden Erkrankungen gezeigt, daß die Hochfrequenzbestrahlung von außerordentlich günstiger und rascher Wirkung ist. Man verfährt nach Methode I und IV (die zweite Person muß hernach gründlich die Hände desinfizieren), Ganzbestrahlung des Körpers, Bestrahlung von Nasen-, Rachenschleimhaut nach Methode I mit Rachen- und Zungenelektrode, Methode V und VI ist unbedingt ebenfalls anzuwenden. Dauer: täglich 2—3 mal, je 5—8 Minuten, Schleimhautbestrahlung 4—5 Minuten.

3. Diphtheritis.

Sie ist eine der gefürchtetsten, in ihrem Auftreten und Verlauf sehr heimtückische Infektionskrankheit, von einem Erreger verursacht, dessen Virulenz eine unheimliche Widerstandskraft gegen äußere Einflüsse besitzt, wie sie nur wenigen Bazillen eigen ist. An den infizierten Schleimhäuten der Mandeln und des Rachens liefern sie ihr Gift ab. Es entsteht zuerst Entzündung, dann Gewebszerfall (Nekrose) und ein sofort gerinnendes Exsudat. Die Schleimhaut erhält einen Überzug von weißlicher Farbe, durch den die der Schleimhaut aufgelagerte Pseudomembran bedeckt wird,

so daß die Struktur der letzteren völlig unsichtbar wird. Dieser Belag geht dann meistens auf den Kehlkopf über, der verengt wird und den Erstickungstod herbeiführt, wenn er nicht entfernt wird.

Die Hochfrequenzbestrahlung setzt sofort mit Mandel- und Rachenbestrahlung ein, um den gangränösen Prozeß auf den Schleimhäuten zum Stehen zu bringen. Der Arzt, ist selbstverständlich sofort beizuziehen.

Da bei dieser Krankheit der Kreislauf ganz besonders aufmerksam berücksichtigt werden muß, so daß bei Pulsverschlechterung Exzitantien zu geben oder Hautreize anzuwenden sind, so haben wir in der Hochfrequenzmethode ein vorzügliches Mittel, diesen Aufgaben gerecht zu werden. Nach Methode II mit Verstärkerelektrode ist der ganze Körper energisch mit Büschelentladungen auf die Haut zu bearbeiten, je nach Bedarf mehrmals am Tage je 8—10 Minuten lang.

4. Geschlechtskrankheiten.

Bei der Therapie der Geschlechtskrankheiten findet die Hochfrequenzbestrahlung ebenfalls immer mehr Verwendung wegen der damit erzielbaren Erfolge. Gemäß dem Gesetz vom 1. Oktober 1927 können an dieser Stelle nähere Darstellungen nicht gegeben werden. Die **Durchführung** einer Hochfrequenzbehandlung bleibt unter allen Umständen dem Arzt vorbehalten.

XIII. Nachwort.

Aus den bisherigen Ausführungen geht hervor, daß die Hochfrequenzbestrahlung eine nahezu universelle Anwendung gestattet.

Es sind darum die hier kurz dargestellten Krankheitserscheinungen, bei denen die Hochfrequenzbestrahlung wertvolle Dienste leistet, in keiner Weise vollständig. Ausführlichere Darlegungen hierüber würden aber den Rahmen dieser Schrift sprengen, deren Zweck hauptsächlich der ist, den Wirkungsgrund der Hochfrequenzströme verständlich zu machen.

Um jedoch einen Überblick zu ermöglichen, welche Leiden ganz besonders der Hochfrequenz zugänglich sind, ist am Schlusse dieser Schrift eine Tabelle angefügt.

In dieser Tabelle ist eine größere Anzahl Krankheiten alphabetisch geordnet aufgeführt und gleichzeitig die jeweils günstigste Behandlungsmethode, Art der zu benützenden Elektrode, Behandlungsdauer, Stromintensität usw. kurz angegeben.

Drittes Kapitel

Schönheits- und Körperpflege mit Hochfrequenz-Bestrahlung

1. Falten, Runzeln, Schlaffheit der Haut.

Das Nachlassen der Elastizität der Haut, die mit zunehmendem Alter sich mehr und mehr geltend macht, aber auch schon sehr frühzeitig bei manchen Hautpartien auftreten und die körperliche Erscheinung ästhetisch beeinträchtigen, beruht auf schon lange bekannten anatomisch-physiologischen und physiologisch-chemischen Erscheinungen.

Zunächst sind die Verluste an Hautelastizität mangelhaftem Hautstoffwechsel zuzuschreiben, der sowohl durch Anwendung schädlicher Toilettemittel oder ungenügender Pflege an sich, als auch durch Unstimmigkeit im Gesamtstoffwechsel (Krankheiten, verkehrte Lebensweise, zu wenig Schlaf, Zirkulationsstörungen usw.) verursacht wird. Örtlich in der Haut selbst wird durch diese Mißstimmigkeiten im Säftekreislauf des Gesamtkörpers eine Verarmung an Kieselsäure hervorgerufen, wogegen dann mehr Kalk sich anhäuft. Bei den Blutgefäßen der Haut zeigt sich der Kieselsäuremangel und Kalküberschuß ganz besonders stark. Die Kieselsäure ist aber der chemische Faktor, von dem die Elastizität der Hautgewebe abhängig ist. Kieselsäureverluste beantwortet die Haut durch Ausdehnung, die dann in Erschlaffung übergeht, schließlich zu Runzel- und

Faltenbildung führt. Auch trocknet die Haut übermäßig stark aus, wird schilfrig, und neigt zu Juckreiz, mitunter sogar zu Ekzemen.

Die Grundlage aller Schönheitspflege ist die größtmögliche Gesundheit aller Einrichtungen des Körpers. So kann auch eine physiologische Bekämpfung von Runzeln, Krähenfüßen, Hautschlaffheit nur erreicht werden, wenn eine hygienische Lebensweise beobachtet und für einen freien, unbehinderten Säfteumlauf gesorgt wird.

Deshalb ist die beste und erfolgreichste Schönheitspflege diejenige, die nicht erst wartet, bis Ausfallserscheinungen auftreten. Sind sie aber einmal da, so müssen sie als Alarmzeichen bewertet werden, die anzeigen, daß der Körperhaushalt in Unordnung ist, wenngleich keine nennenswerten Beschwerden verspürt werden. Es zeigt sich, daß jedenfalls der Verbrauch an Organkräften größer ist, als der Nachersatz.

Die Hochfrequenzbestrahlung ist ein geradezu ideales Mittel der Schönheits- und Körperpflege, sowohl vorbeugend als Schäden ausgleichend.

Zur Wiedergewinnung der Hautelastizität bestrahlt man die angegriffenen Hautstellen örtlich nach den Methoden I, II, VI im Wechsel und je nach dem subjektiven Empfindlichkeitsgrad mit den Flächen-, Verstärker-, Hals-, Augenlider- oder Augenelektrode; desgleichen ist Methode V und VI wöchentlich mehrmals von größtem Nutzen.

Außerdem sind tägliche oder jeden 2. Tag erfolgende Ganzbestrahlungen des Körpers mit besonderer Berücksichtigung des Herzens, Rückgrates und Unterleibs und der Extremitäten von wohltuendem und nützlichem Einfluß. Methode I oder IV (Flächen- oder Verstärkerelektrode) und Metallelektrode.

2. Schlaffe Brüste.

Die Erschlaffung der Frauenbrüste ist nicht nur eine Alterserscheinung. Sie ist auch sehr oft Folgezustand von Blutarmut, Bleichsucht, sonstiger chronischer Krankheitszustände oder Nachwirkung von Schwangerschaft, vom Stillen usw. Wohl am meisten ist sie aber eine Folgewirkung des Tragens sogenannter Mieder oder Büstenhalter und einer allgemein unhygienischen Lebensweise.

Schon aus diesen kurzen Angaben ergibt sich, wo vielfach ursächlich der Hebel einzusetzen hat, wenngleich dabei die örtliche Behandlung der Senkbrust durchaus nicht nebensächlich oder unwichtig ist.

Die Haut, die die Brust bedeckt, ist besonders zu behandeln aus den eben angeführten Gründen für den Elastizitätsverlust. Dazu kommt die ganze muskulöse Umgebung der Brustdrüse, deren lebhafte Durchblutung Regulator für kräftiges Zelleben der Muskelsubstanz ist.

Die Hochfrequenzbestrahlung nach Methode I mit Brustelektrode in Verbindung mit Methode IV wirkt kräftigend auf die ganzen Verhältnisse ein, regt den Hautstoffwechsel entscheidend an, sorgt für freieZirkulation undBelebung der inFrage kommenden Nervennetze. Im Zusammenhang damit ist nach Methode I, II oder IV mit Flächen- oder Verstärkerelektrode die Unterleibspartie energisch zu bestrahlen. Brust und Rücken und der übrige Körper wie oben angegeben. In gleicher Weise Methode V und VI. Behandlungsdauer: täglich 10 Min.

Abb. 53. Sinkende Brust.

1. Drüsenzellen;
2. Drüsenkanäle, die
3. in der Brustwarze enden
4. Fett- und Gewebszellenzubildung.

3. Warzen, Hühneraugen, Leberflecke, Muttermale.

Derartige äußerliche Schönheitsfehler sind nach Methode III in der in Abschnitt VIII des ersten Kapitels beschriebenen Weise zu beseitigen. Bei ausgedehnten, flächigen Malen oder Tätowierungen ist es am besten, die Behandlung durch einen Arzt vornehmen zu lassen, besonders wenn die Fehler an unzugänglichen Stellen sitzen (z. B. am Rücken).

4. Hautausschläge, Pickel usw.

Auch hierüber halte man sich an die unter Hautkrankheiten gemachten Angaben.

Haarkrankheiten.

Wenn man von Haarkrankheiten spricht, so darf nicht vergessen werden, daß das Haar mit seiner Wurzel in die Haut eingebettet ist. Daher denn auch eine Ursachenuntersuchung bei auftretenden Haarkrankheiten auch die Haut und ihre Gesundheit im Auge behält. Eine schlecht gepflegte Haut, namentlich am Kopfe, zieht das Haar und seine Beschaffenheit immer in Mitleidenschaft. Die beigegebene Abbildung 55 läßt deutlich die Zusammenhänge erkennen.

Wir sehen daraus, daß das Haar aus mehreren Teilen besteht: 1. der über die Haut herausragende Haarschaft mit verdünnter Spitze, 2. der im Haarbalg steckende Teil, der als Wurzel bezeichnet wird, 3. die knopfförmige Anschwellung der Wurzel, der Haarknopf oder die Haarzwiebel, 4. diese sitzt auf der Haarpapille, genannt Haarkeim. In der Haarpapille ist eine feine Blutgefäßschlinge durch die sie und das Haar ernährt wird. Der Haarknopf enthält Zellen, in die Körnchen mit Farbstoff eingebettet sind. Äußere und innere Wurzelscheide, Rinde, Mark sind die weiteren Bestandteile des Haares. Daneben finden sich in der Haut In der Nachbarschaft des Haares Talgdrüsen, die dem Haar das nötige Fett liefern, damit es nicht spröde und brüchig wird. Der Haarbalg des Bart- und Kopfhaares reicht bis in das Unterhautzellgewebe hinein. Durch den Haarmuskel wird auf die Talgdrüse ein Druck ausgeübt, der den fettigen Inhalt der Drüse in den Haarbalg hineinpreßt.

Abb. 54.
Haar- und Kopfhautbehandlung.

1. Der Haarausfall.

Die häufigste Erscheinung unter den Haarkrankheiten ist der Haarausfall, der bis zur völligen Glatzigkeit fort-

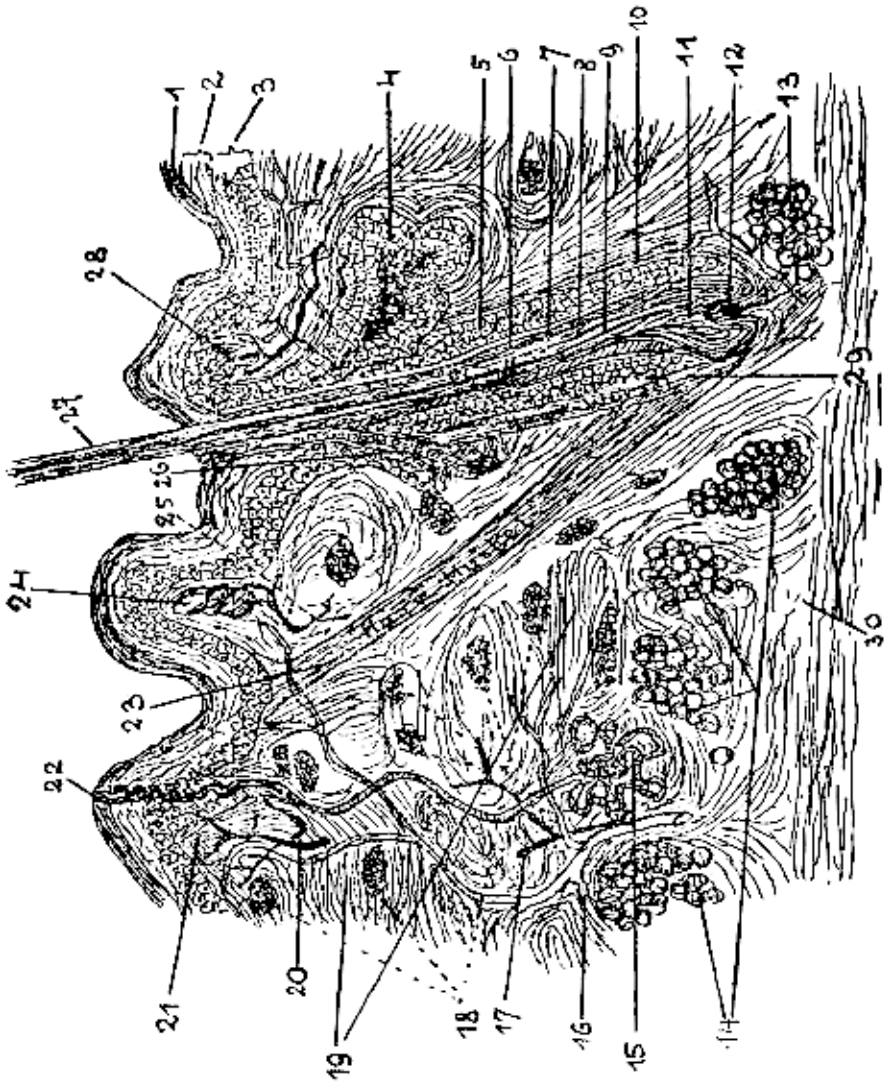


Abb. 55. Senkrechter Durchschnitt durch die Haut. (Stark vergrößert und halbschematisch.)

Senkrechter Hautdurchschnitt:

1 Hornschicht; 2 Oberhaut; 3 Schleimhautschicht (Mucosa) mit Pigment-(Farb-)Zellen; 4 Talgdrüse; 5 Äußere Wurzelscheide; 6 Innere Wurzelscheide; 7 Häutchen; 8 Rinde; 9 Mark; 10 Haarbalg; 11 Haarknopf (Haarzwiebel); 12 Haarpapille; 13, 14, 18 Fettzellen, Fettgrube; 15 Schweißdrüse; 16 Arterie; 17, 20 Vene; 19 Längs- und Querzüge des Bindegewebes; 21 Papille; 22 Schweißdrüsen-Ausführungsgang; 23 Haarmuskel; 24 Papille mit Tastkörperchen; 25 Nervenfaser; 26 Talgdrüsen-Ausführungsgang; 27 Haarschaft; 28 Papillen mit Blutgefäßschleifen; 29 Haarwurzel; 30 Unterhautzellgewebe.

schreiten und bereits im Jünglingsalter beginnen kann, meist von Schuppenbildung begleitet. Die Schuppenbildung kann so stark werden, daß sie die Form einer Flechte annimmt, wobei die Haut rot und juckend wird (Alopecia seborrhoica).

2. Der chronische Haarausfall.

Ob es sich bei dieser hauptsächlich bei Männern auftretenden Erscheinung (Hofratsecken, Denkerstirn, Glatze) um einen rein pathologischen Vorgang handelt, ist nach Prof. Dr. med. Felix Pinkus, Berlin, fraglich. Statt der fehlenden Haare machen sich ewig fettglänzende Flächen breit, die von den bedeutend vergrößerten Talgdrüsen herstammen. —

Alle anderen Fälle des Haarverlustes oder der Haarverminderung haben in Allgemeinerkrankungen des Körpers ihre Ursache. So ist bekannt, daß nach Grippe, Typhus usw. oft vollständiger Haarverlust eintritt, der erst nach Monaten wieder durch Nachwachsen neuen Haare ausgeglichen wird. Bei den verschiedensten Leiden wird verstärkter Haarausfall beobachtet. Auch seelische Depressionen, Kummer, Sorgen, geistige Überarbeitung führen zu vermehrtem Haarausfall. Namentlich Entzündungen der Kopfhaut hat Haarausfall zur Folge. Auch innersekretorische Funktionsunregelmäßigkeiten und andere noch nicht geklärte organische Veränderungen können Veranlassung werden.

Behandlung: Die beste Behandlung ist die vorbeugende. Hier kann die Hochfrequenzbestrahlung wertvollste Dienste leisten durch häufiges Bestreichen der Kopfhaut mit der Kammelektrode 5—8 Minuten lang. Aber auch bei allen anderen Fällen von Haarerkrankungen ist diese Methode vorzüglich verwendbar, da sie vor allem geeignet ist, auf den Hautstoffwechsel anregend und fördernd einzuwirken. Es gelingt mitunter da, wo die Haarkeime noch nicht zugrunde gegangen sind, das Haarwachstum mit Hochfrequenz wieder anzuregen.

ANHANG

Tabelle
über die Bestrahlung mit Hochfrequenzströmen.

Anmerkung: Nachstehende Tabelle soll in erster Linie für jene sein, welche die Bestrahlung mit Hochfrequenzströmen noch nicht aus eigener Erfahrung kennen. Aus der Tabelle ist ersichtlich, nach welcher Methode, mit welcher Elektrode, wie oft und wie lange die Bestrahlung in den einzelnen Fällen zweckmäßig erfolgt.

Erfahrungsgemäß werden die besten Erfolge dann erzielt, wenn man mit ganz kurzen Bestrahlungszeiten beginnt und dieselben erst allmählich bis zu den in der Tabelle angegebenen Maximalzeiten ausdehnt.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß das am 1. Oktober 1927 in Kraft getretene „Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" verbietet, daß in Büchern usw. Ratschläge über die Behandlung von Geschlechtskrankheiten erteilt werden. In der nachfolgenden Tabelle mußte deshalb davon Abstand genommen werden, die einschlägigen Behandlungsformen aufzuführen.

Krankheit	Methode	Elektrode*)	Dauer in Minuten	Wie oft täglich	Strom-Intensität (Apparateeinstellung)	Bemerkungen
Abszesse (Geschwüre, Furunkel usw.)	I	Flächenelektrode 0, Wundbehandlungselektrode 32	5—8	2	mittel	Bei guter Berührung mit der Haut nicht nur die erkrankte Stelle, sondern auch die Umgebung bestrahlen.
	III	Fulgurations-10 od. Spitzelektrode 39	wen. Sek.	2	mittelstark	Zur Öffnung des Geschwürs.
Angina	I	Rachenelektrode 15 und Halselektrode 3	3—4 5—8	3	schwach mittelstark bis stark	Mundhöhle u. Rachengegend u. außen am Halse mit der Halselektrode
Akne vulgaris (Pickel, Hautfinne, Pustel)	I	Flächen- 0 od. Rollenelektr. 51	4—6	2	schwachmittel	Gute Berührung m. d. Haut. Außerdem häufig den ganzen Körper bestrahlen.
Allg. Nervosität	VI	Inhalationselektr. (Ozon) 101	wenige Sekunden	1	mittelstark	Siehe Behandlungsmethode VI.
	V	Metallelektrode 14	10—15		mittelstark	Die Metallelektrode abwechselnd in die rechte u. linke Hand nehmen.
Alveolarpyorrhoe	I	Elektrode in spitzer Form 39	5—6	1	schwachmittel	Behandlung nur durch den Zahnarzt.
Angstzustände	I	Halselektrode 3, Verstärkerelektrode 2	5—7	2	mittel	Den Hals bestrahlen u. dann mit der Verstärkerelektrode die Herzgegend auf Brust u. Rücken bestrahlen.
Arterienentzündg.	V	Metallelektrode 14	10—15	2	mittelstark	Behandlung wie bei Allg. Nervosität.
Arterienverkalkg. (Arteriosklerose)	I	Flächen- 0 od. Verstärkerelektrode 2	10—15	2	mittelstark	Bestrahlung des ganzen Körpers.
Asthma	I	Flächen- 0 od. Verstärkerelektrode 2	5	2	mittelstark	Brust, Rücken, Hals bestrahlen.

Asthma	VI	Inhalationselektr. (Ozon) 101	¼—½	2	mittel	Siehe Behandlungsmethode VI
Ataxie (Lähmgn.)	II	Flächen- 0 oder Verstärkerelektrode 2	8—12	2	mittelstark	Mit Tuchzwischenlage den erkrankten Teil bestrahlen. Mit Rückgratelektrode beide Seiten des Rückgrates bestrahlen.
	I	Verstärker- 2 Rückgratelekt. 6	5—8	2	mittel	
Augenleiden	I	Augenelektrode 8 oder 9	4—5	2	schwach	Bei geschlossenen Augen Elektrode auflegen.
Ausschlag der Haut	II	Verstärker- 2, Flächen- 0, Wundbehandlungs- 32, Rollenelektrode 51	4—5	2	mittel	Nach Bestrahlung mit 60—70% Alkohol abreiben.
Bartflechte	I	Flächenelektrode 0	5	1	schwach-mittel	Bestrahlung der erkrankten Stelle nebst Umgebung
Beinkrämpfe	I	Verstärker- 2, Flächenelektrode 0	10—12	1	mittel	Die betreffende Stelle bei gutem Hautkontakt bestrahlen.
Beklemmungen	I	Hals- 3, Verstärkerelektrode 2	5—7	2	mittel	Behandlung wie bei Angstzustände.
Blasenleiden, bes. **Blasenschwäche**	I	Verstärker- 2, Flächen- 0, Rückgratelektrode 6	5	2	schwach	Blasengegend, Rückgrat, bei gutem Hautkontakt.
Blutandrang nach dem Kopf	I	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	5	1	schwach	Bestrahlung des Rückgrates, Unterleibes und Oberschenkel.
	II	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	8	1	mittelstark	dito, jedoch mit Tuchzwischenlage.
Blutarmut (Anämie)	I, VI	Verstärker- 2, Ozon-InhalationsElektrode 101	5—8	2	schwach ansteig. bis stark	Bestrahlung d. ganzen Körpers, ferner jed. 2. Tag ¼—½ Minute Ozoninhalation.
Blutstauungsleber	I, II	Flächen 0-, Verstärkerelektr. 2	8—10	2	mittelstark	Lebergegend, Kreuz- u. Unterleibsgeg sowie Herzgegend bestrahlen.
Bronchitis (Bronchialkat.)	I, II	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	5	2	mittelstark	Bestrahlung von Brust u. Rücken. Methode I und II abwechselnd.
	IV	Ozon-Inhalationselektrode 101	¼—½	1	mittel	Ozoninhalation (die Behandlungszeit nicht überschreiten).
Brustbräune	I	Hals- 3, Verstärkerelektrode 2	5—7	2	mittel	Behandlung wie bei Angstzustände.

*) Die aufgeführten Zahlen sind die Nummern der Elektroden auf Seite 122 und 123.

Krankheit	Methode	Elektrode*)	Dauer in Minuten	Wie oft täglich	Stromintensität (Apparateeinstellung)	Bemerkungen
Brustentwicklung (schlaffe Brüste)	I	Flächen- 0 u. Brustelektr. 31	5—8	2	schwach-mittel	Auf festen Hautkontakt achten. Die Flächenelektr. im Drehsinn des Uhrzeigers um die Brustwarze herumführen.
Darmentzündung, Darmkatarrh	I	Flächen- 0, Verstärkerelektrode 2, Mastdarmelektr. 28	6—10	1-2	mittelstark	Bestrahlung der gesamten Bauch- u. unteren Rückengegend u. Mastdarm
Drüsenschwellungen	I	Flächen- 0, Verstärker- 2, Rückgratelektrode 6	4—5	1	schwach-mittel	Bestrahlung der erkrankten Stellen u. Umgebung sowie Unterleib und Wirbelsäule.
	II	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	2—3	1	schwach	Behandlung der erkrankten Stellen.
Durchfall	I	Verstärker- 2, Mastdarmelektrode 28	5—6	1-2	mittel bis schwach	Bauch, Unterleib u. Mastdarm bestr.
	I	Flächen- 0, Verstärker- 2, Wundbehandlungselektr. 32	6—8	1	mittelstark	Bestrahlung der erkrankten Stelle u. Umgebung.
Ekzem (nässende Flechte)	II	Flächen-, Verstärkerelektrode	3—5	1	mittel	Bestrahlung der erkrankten Stelle u. Umgebung.
Falten der Gesichtshaut	I	Flächen- 0, Rollenelektrode 51	4—7	2	schwach-mittel	Bestrahlung der fraglichen Gesichtspartien. Nach Bestrahlung mit neutraler Gesichtscreme einfetten.
Fettleibigkeit	I	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	6—10	1	mittelstark	Bestrahlung des gesamten Körpers.
	V	Metallelektrode 14	8	1	stark	Elektrode abwechselnd mit rechter u. linker Hand umfassen.
Flechten (trockene u. nässende)	I	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	6—8	1	mittelstark	Bestrahlung der erkrankten Stelle u. Umgebung.
	II	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	3—5	1	mittel	

Fußkrämpfe	I	Flächenelektrode 0	6—10	2	mittel	Bestrahlung der Fußsohle u. derjenigen Stellen, wo Schmerzen auftreten.
Fußpflege	I	Flächenelektrode 0	6—10	1	mittel	Vor Bestrahlung heißes Fußbad in Salzwasser. (Füße gut abtrocknen.)
Frostbeulen	I	Flächenelektrode 0	4—7	1	mittel	Vor Bestrahlung Baden des betreffenden Körperteiles in heißem Salzwasser.
Furunkel	I	Flächenelektrode 0	5—8	2	mittel	Siehe unter Abszesse.
Gallensteine	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	8—10	2	mittel	Die direkte u. indirekte Bestrahlung ist auszudehnen auf die Leber-, Nieren-, Herz- u. Blasengegend.
Gallensteinkolik	II	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	5—6	1	mittelstark	Am Sitz der Hauptschmerzen und Umgebung bestrahlen.
	IV	Metallelektrode 14	8—10	1	mittelst.	dito am Abend nach Methode IV.
Gefühlsstumpfheit der Haut (Gefühl wie bei eingeschl. Gliedmaßen)	I	Flächen- 0, Verstärker- 2, Rollenelektrode 51	4—7	1	schwachmittel	Bestrahlung d. fraglichen Körperstellen.
	II	Flächen- 0, Verstärker- 2, Rollenelektrode 51	2—4	1	mittelstark	dito, jedoch bei dazwischengelegt. Tuch.
Gelenkentzündung	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	7—10	1	schwachmittel	Bei gutem Hautkontakt die betreffende Körperstelle bestrahlen.
	II	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	6—8	1	mittelstark	dito, jedoch mit dazwischengelegtem Tuch (bei chron. Form).
Gelenkneuralgie	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	7—10	1	mittelstark	Behandlung wie vorstehend.
	II	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	6—8	1	mittelstark	Behandlung wie vorstehend.
Gelenkschmerzen	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	7—10	1	schwachmittel	Behandlung wie vorstehend.
	II	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	6—8	1	mittelstark	Behandlung wie vorstehend.
Geschwüre	I	Flächen- 0, Verstärker-, 2 Wundbehandlungselektr. 32	5—8	1	mittel	Behandlung wie unter Abszesse.

*) Die aufgeführten Zahlen sind die Nummern der Elektroden auf Seite 122 und 123.

Krankheit	Methode	Elektrode*)	Dauer in Minuten	Wie oft täglich	Strom-Intensität (Apparateeinstellung)	Bemerkungen
Gesichtsfalten	I	Flächen- 0, Rollenelektrode 51	4—7	2	schwach-mittel	Behandlung siehe unter Falten.
Gesichtsmassage	I	Flächen- 0, Rollenelektrode 51	4—7	1	schwach-mittel	Gesichtspartien bestrahlen.
	IV	Metallelektrode 14	5—8	1	mittel-stark	Die zu behandelnde Person umfaßt m. einer Hand die Metallelektrode, während eine zweite Person mit den Fingern das Gesicht massiert.
Gicht	I	Flächen- 0, Verstärkerelektr 2	6—10	1	mittel	Bestrahlung der schmerzenden Stelle u. deren Umgebung. 1—2wöchentl. den ganzen Körper bestrahlen.
	II	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	5—8	1	mittel	dito, jedoch mit Tuchzwischenlage.
Grippe	I	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	6—10	1	mittel-stark	Bestrahlung des Rückens u. d. Brust. Falls Fieber vorhanden, Arzt beiziehen
	II	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	5	1	mittel	
Haarausfall	I	Kammelektrode 4 oder 5	6—10	1	schwach-mittel	Bestrahlung des ganzen Haarbodens.
	IV	Metallelektrode 14	8	1	mittel-stark	Metallelektrode mit einer Hand umfassen. Eine zweite Person massiert gleichzeitig kräftig mit den Händen die Kopfhaut.
Haarschuppen	I	Kammelektrode 4 oder 5	6—10	1	schwach-mittel	Behandlung wie vorstehend
	IV	Metallelektrode 14	8	1	mittel-stark	

Hautausschläge	II	Verstärker-2, Flächen-0, Wundbehandlungselektr. 32	4—5	2	mittel	Siehe Ausschlag.
Hautjucken	I	Verstärker-2, Flächenelekt. 0	6—10	1	mittel	Die Stellen, an welchen hauptsächlich Juckreiz auftritt, bestrahlen.
	II	Verstärker-2, Flächenelekt. 0	5	1	mittel	
Hämorrhoiden	I	Mastdarmelektrode 28	4—8	1	mittel	Elektrode in den Mastdarm einführen.
äußere innere	I	Mastdarmelektr. (isoliert) 28	4—8	1	mittel-stark	Elektrode in den Mastdarm einführen.
Herzkrankheiten	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	6—10	1	mittel-stark	Herzgegend, Brust und Rücken bestrahlen. Elektrode abwechselnd mit rechter und linker Hand umfassen.
	V	Metallelektrode 14	8	1	stark	
Heuschnupfen	I	Flächenelektrode 0	6—8	1	mittel	Nase und Stirn.
	VI	Ozon-Inhalationselektrode 101	¼—½	2	mittel	Ozoninhalation.
Hexenschuß	I	Verstärkerelektrode 2	4—10	2	mittel-stark	Körperstellung so einrichten, daß Schmerz auftritt, dann die schmerzende Stelle bestrahlen.
Hüftweh (Ischias)	I	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	10—15	1	mittel-stark	Kreuzgegend, Oberschenkel, Beine u. Hüften bestrahlen.
	II	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	5—8	1	mittel	dito, jedoch mit Zwischenlage eines Tuches.
Hyperämie (Blutüberfüllg.)	I	Flächen-0, Rückgrat-6, Verstärkerelektrode 2	5—8	1	mittel-stark	Mit Flächen- u. Rückgratelektrode das Rückgrat u. dann mit Verstärkerelek. Unterleib u. Oberschenkel bestr.
Hysterie	I	Rückgrat-6, Flächenelektr. 0	7—10	1	mittel-stark	Rückgrat beiderseitig bestrahlen.
	V	Metallelektrode 14	4—7	1	stark	Metallelektrode abwechselnd mit der rechten und linken Hand umfassen.
Influenza	I	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	6—10	1	mittel-stark	Behandlung wie unter Grippe.
Ischias	I	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	10—15	1	mittel-stark	Behandlung wie unter **Hüftweh**.

*) Die aufgeführten Zahlen sind die Nummern der Elektroden auf Seite 122 und 123.

Krankheit	Methode	Elektrode*)	Dauer in Minuten	Wie oft täglich	Stromintensität (Apparateeinstellung)	Bemerkungen
Kalte Füße	I	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	5—8	1	stark	Bestrahlung der ganzen unteren Extremitäten vorzugsweise der Fußsohl.
	II	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	3—5	1	mittelst.	
Karbunkel	I	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	5—8	2	mittel	Behandlung wie unter Abszeß.
Katarrh d. Nase	I	Flächen-0, Nasenelektrode 11	5—8	2-3	schwach-mittel	M. Flächenelek. Nasenoberfläche, m. Nasenelek. das Naseninnere bestrahl.
	VI	Ozon-Inhalationselektrode 101	¼—½	4-5	mittel	Ozoninhalation.
Katarrh d. Luftröhre	I	Verstärker-2, Halselektrode 3	5—8	2-3	mittel	Brustkorb, Rücken, Hals bestrahlen.
	VI	Ozon-Inhalationselektrode 101	¼—½	4-5	mittel	Ozoninhalation.
Kehlkopfkatarrh	I	Rachen-, Halselektrode 3, Verstärkerelektrode 2	4—8	2-3	schwach-mittel	Mundhöhle, Hals, Brust, Rücken.
	IV	Ozon-Inhalationselektrode 101	¼—½	3-4	mittel	Ozoninhalation.
Keuchhusten	I, II	Verstärker-2, Halselektrode 3	5—10	2	mittel	Brustkorb, Rücken, Hals von Schulter zu Schulter bestrahlen.
	VI	Ozon-Inhalationselektrode 101	¼—½	3-4	mittel	Ozoninhalation
Kinderlähmungen	I	Hals-3, Verstärker-2, Flächenelektrode 0	6—8	1	stark	Rückgrat u. gelähmte Körperstelle bestrahlen.
	II	Hals-3, Verstärker-2, Flächenelektrode 0	4—7	1	mittel	dito, jedoch mit Tuchzwischenlage.
Kniegelenkentzündung	I	Hals-3, Verstärker-2, Flächenelektrode 0	7—10	1	schwach-mittel	Behandlung siehe Gelenkentzündung.
Kopfhautmassage	I	Kammelektrode 4 oder 5	6—10	1	schwach mittel	Behandlung siehe Haarausfall.
	VI	Metallelektrode 14	8	1	stark	
Kopfschmerzen	I	Flächen-2, Rollen-51, Kamm-4 oder 5, Halselektrode 3	5—8	2	schwach	Kopfschmerzen können versch. Ursachen haben u. sind häufig reflektorisch von anderen Organen, z. B. vom Magen verursacht. Es ist des-

						halb zunächst festzustellen, wodurch die Kopfschmerzen hervorgerufen sind u. dann erst das betr. Organ, z. B. den Magen, zu bestrahlen. Bei Blutandrang nach dem Kopf die Beine, bei Blutleere den Kopf bestr.
Krämpfe	I	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	5—8	2	mittelstark	Betr. Stelle bei gutem Hautkontakt bestrahlen.
Kreuzschmerzen	I	Verstärkerelektrode 2	4—10	2	mittelstark	Behandlung wie unter Hexenschuß.
Kropf	I	Hals- 3, Flächen- 0, Verstärkerelektrode 2	5—7	5	schwachmittel	Kropf mit Umgebung bestrahlen (Arzt beiziehen).
Lähmungen	II	Verstärker- 2, Flächen- 0,	10—15	1	stark	Gelähmten Körperteil bestrahlen.
	I	Halselektrode 3	4—8	1	mittel	Rückgrat u. unteren Teil des Hinterkopfes bestrahlen.
Leibschmerzen	I	Verstärker- 2, Flächen- 0, Halselektrode 3	6—10	1	mittelstark	Magen und Unterleib bestrahlen.
Luftröhrenentzündung	I	Verstärker- 2, Flächen- 0, Halselektrode 3	5—8	1	mittelstark	Behandlung wie Katarrh der Nase.
	VI	Ozoninhalationselektrode 101	¼—½	3-4	mittel	Ozoninhalation.
Lungenentzündg.	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	6—10	1-2	mittelstark	Ganzen Oberkörper u. Herzgegend bestrahlen. Sofort d. Arzt beiziehen.
Magenkrämpfe (Magenentzdg.)	I	Flächen-0, Verstärkerelektr 2	6—10	2	mittelstark	Magengegend, Unterleib u. Brust bestrahlen.
Masern	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	6—8	2	schwachmittel	Bestrahlung d. ganzen Körpers bei ständiger Hin- u. Herbewegung der Elektrode.
Mastdarmfistel	I	Mastdarmelektrode 28	5—6	2	mittelschwach	Elektrode in den Darm einführen, ständig leicht bewegen. Vorher einfetten.

*) Die aufgeführten Zahlen sind die Nummern der Elektroden auf Seite 122 und 123.

Krankheit	Methode	Elektrode*)	Dauer in Minuten	Wie oft täglich	Stromintensität (Apparateeinstellung)	Bemerkungen
Migräne	I	Flächen-0, Rollen-51, Kamm-4 oder 5, Halselektrode 3	5—8	1	schwach-mittel	Stirn u. Nacken, evtl. Magengegend Rückgrat.
Mitesser	I	Flächen-0, Metallelektrode 14	3—8	2	schwach-mittel	Bei gutem Hautkontakt fragliche Körperpartien bestrahlen.
	II	Metallelektrode 14	4—5		stark	Mit einer Hand umfassen. Eine zweite Person berührt mit einer gut gereinigten Nadel den Mitesser und zieht daraus kleine Hochfrequenzfunken.
Muskelkrämpfe	I	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	5—8	2	mittel-stark	Bestrahlung der betreffenden Muskeln.
Muskelschmerzen	I	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	5—8	1	mittel-stark	Bestrahlung der schmerzenden Stellen.
	VI	Metallelektrode 14	6—10	1	stark	Metallelektrode mit einer Hand umfassen u. von der zweiten Person die schmerzende Stelle kräftig mit den Händen massieren lassen.
Muttermale	III	Fulgurations- 10, Spitzgeformte Elektrode 39	wenige Sekunden	wö. 1-2	schwach-mittel	Auf die zu behandelnde Stelle Funken überspringen lassen bis Weißfärbung eintritt.
Narben	I	Rollen-51, Flächenelektrode 0	2—3	1	schwach	Bestrahlung sehr vorsichtig durchführ.
Nasenbluten	I	Rollen-51, Flächenelektrode 0	6—8	1	mittel	Kopf nach rückwärts beugen, Nacken und Schultern bestrahlen.
Nasenröte	I	Rollen-51, Flächenelektrode 0	3—6	1	schwach-mittel	Nase u. Umgebung bei gutem Hautkontakt bestrahlen.
Nervenschwäche	I	Flächen-0, Rückgratelektr. 6	6—8	1	mittel	Rückgrat beiderseitig bestrahlen.
	V	Metallelektrode 14	10	1	stark	Metallelektrode abwechselnd mit rechter u. linker Hand umfassen.

Nervosität	I	Flächen- 0, Rückgratelektr. 6	6—8	1	mittel	Behandlung wie vorstehend.
	V	Metallelektrode 14	10	1	stark	Behandlung wie vorstehend.
Nervenentzündg.	I	Flächen- 0, Verstärker- 2, Rückgratelektrode 6	6—10	1	mittel	Schmerzende Stelle sowie Rückgrat bestrahlen.
	V	Metallelektrode 14	8	8	stark	Elektrode mit der Hand umfassen.
Neuralgie	I	Flächen-0, Rollen- 51, Kamm- 4 oder 5, Halselektrode 3	5—8	1	schwach-mittel	Stirn u. Nacken, Halsgegend u. den Sitz der Schmerzen bestrahlen. Übrige Zeit heiße, trockene Umschläge.
Neurasthenie	I	Flächen- 0, Rollen- 51, Verstärker- 2, Halselektrode 3	4—6	1	mittel	Hinterkopf, Hals u. Unterleib bestr.
	VI	Ozon-Inhalationselektrode 101	¼—½	1	mittel	Ozon inhalieren.
Nierenleiden	I	Flächen- 0, Verstärker- 2, Rückgratelektrode 6	6—10	1	mittel-stark	Nierengegend, Rückgrat bestrahlen. Arzt befragen!
	V	Metallelektrode 14	8—10	1	stark	Metallelektrode abwechselnd mit der rechten und linken Hand umfassen.
Offene Füße, Beine usw.	I	Flächen- 0, Verstärkerelektr. 2	1—3	1	schwach-mittel	Bestrahlung der erkrankten Stellen u. deren Umgebung.
Ohrenleiden	I	Ohrenelektrode 12	4—7	1	schwach-mittel	Elektrode in die Ohrhöhle einführen.
Ohrsklerose (Ohrenfluß, Ohrensausen)	I	Ohrenelektrode 12	4—7	1	schwach-mittel	Behandlung wie vorstehend.
Pickel	I	Flächen- 0, Rollen- 51, spitze Elektrode 39	3—8	1	schwach-mittel	Behandlung wie unter Mitesser.
	IV	Metallelektrode 14	4—5	1	stark	
Pruritus, Prurigo	I	Verstärker- 2, Flächenelektr. 0	6—10	1	mittel	Behandlung wie unter Hautjucken.
	II	Verstärker- 2, Flächenelektr. 0	5	1	mittel	
Quetschungen	I	Verstärker- 2, Flächenelektr. 0	7—8	1	schwach-mittel	Schmerzende Stelle u. deren Umgebung bestrahlen.

*) Die aufgeführten Zahlen sind die Nummern der Elektroden auf Seite 122 und 123.

Krankheit	Methode	Elektrode*)	Dauer in Minuten	Wie oft täglich	Stromintensität (Apparateeinstellung)	Bemerkungen
Rasierwunden (Stich- u. Schnittwunden, Hautbrennen usw.)	I	Verstärkerelektrode 2	1—2	1	mittel	Umgebung der Wunde bestrahlen.
	II	Verstärkerelektrode 2	3—4	1	mittel	Elektrode einige Millimeter von der Wunde entfernt halten und Funken überspringen lassen.
Rheumatismus	I	Verstärkerelektrode 2	6—10	1	mittel stark	Durch Bewegung den Schmerz hervorrufen u. dann in dieser Körperhaltg. bestrahlen.
	II	Verstärkerelektrode 2	5—8	1	stark	
Runzeln d. Haut	I	Flächen-0, Rollenelektrode 51	4—7	2	schwach-mittel	Behandlung wie unter Falten.
Schlaflosigkeit	V	Metallelektrode 14	8—12	1	stark	Elektrode abwechselnd mit der rechten und linken Hand umfassen.
	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	10	1	mittel	Unterleib, Oberschenkel bestrahlen.
Schlaffe Brüste	I	Flächen-0, Brustelektrode 31	5—8	2	schwach-mittel	Behandlung wie unter Brustentwicklg
Schönheitspflege*						* Siehe Pickel, Mitesser, Falten, Runzeln, Nasenröte, Haarpflege usw.
Sonnenstich	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	8—10	2	schwach	Stirn, Nacken, Brust bestrahlen.
Schnupfen	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	6—10	1	mittel-stark	Behandlung wie unter Katarrh der Nase.
Schreibkrampf	VI	Ozon-Inhalationselektrode 101	1/4—1/2		mittel	Ozon-Inhalation.
	I	Flächenelektrode 0	4—6	1	schwach-mittel	Fingerspitzen, Hände, Arme u. Schulter bestrahlen.
Schuppenbildung	I	Kammelektrode 4 oder 5	8	1	mittel	Behandlung wie unter Haarschuppen.
	V	Metallelektrode 14	6—10	1	stark	
Verdauungsbeschwerden	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	6—8	1	mittel-stark	Unterleib, Magengegend u. Rückgrat bestrahlen.

Verstopfung	I	Verstärkerelektrode 2.	5	1	mittel-stark	Zuerst Unterleib, Bauchgegend bestrahlen, dann Elektrode in den After einführen.
	I	Mastdarmelektr. (isoliert) 28	4—5	1	schwach-mittel	
Verrenkungen	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	6—10	1-2	mittel	Schmerzende Stelle m. Umgebung bestrahlen.
Warzen und Hühneraugen	III	Fulgurationselektrode 10	wenige Sekunden	1-2	mittel-stark	Auf Warze od. Hühnerauge von der Elektrode Funken überspringen lassen bis Weißfärbung eintritt.
Windpocken	I	Flächen-0, Verstärkerelektr. 2	8—12	1	schwach-mittel	Bestrahlung des ganzen Körpers.
Würmer	I	Mastdarmelektr. 28 (isoliert)	4—7	1	schwach-mittel	Elektrode in den After einführen.
Zahnfleisch-krankheiten	I	Zahnelektrode 36—46	2—6	1-2	schwach-mittel	Die erkrankte Stelle bestrahlen. (Zahnarzt befragen.)
Zahnschmerzen	I	Flächen-0, Zahnelektr. 36—46	2—8	1-2	schwach-mittel	Die schmerzende Stelle mit Fl.-El. von außen u. mit passender Spezialelektrode das Zahnfleisch bestrahlen.
Ziegenpeter	I	Verstärker-2, Flächenelektr. 0	6—8	1-2	mittel	Die geschwollene Stelle u. Umgebung bestrahlen.
Zungenbelag, Bläschen	I	Zungenelektrode 15	4—5	1-2	schwach-mittel	Die ganze Zunge behandeln.

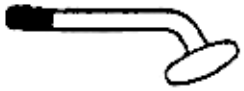
*) Die aufgeführten Zahlen sind die Nummern der Elektroden auf Seite 122 und 123.

Die in der Tabelle mit I—VI bezeichneten Behandlungsmethoden sind auf S. 27 bis S. 37 ausführlich beschrieben, während die zur Bestrahlung erforderlichen Elektroden auf den jedem Apparat von der Fabrik mitgegebenen Listen verzeichnet und erläutert sind.

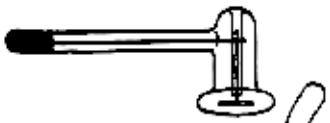
Elektroden, die in Körperhöhlen eingeführt werden sollen, müssen bereits eingeführt sein, ehe der Apparat eingeschaltet wird. Darmelektroden sind vor der Einführung am besten mit ein wenig Vaseline einzufetten.

Hochfrequenz-Vakuum-Elektroden

Nr. 0 Hautflächen-Elektrode

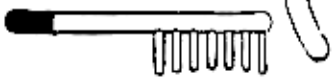


Nr. 2 Verstärker-Elektr., intensive Tiefenbehandlung, isoliert

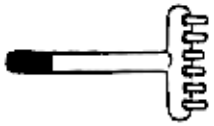


Nr. 3 Hals- und Nacken-Elektrode

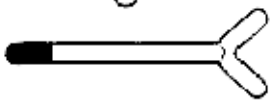
Nr. 4 Kamm-Elektrode zur Haar- u. Kopfhautpflege



Nr. 5 Kamm-Elektrode in Rechenform

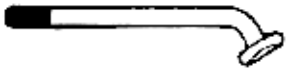


Nr. 6 Rückgrat-Elektrode

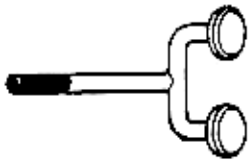


Nr. 7 Augenlid-Elektrode

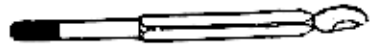
Nr. 8 Augen-Elektrode einfach



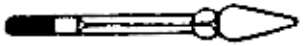
Nr. 9 Augen-Elektrode, doppelt



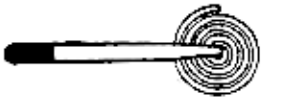
*Nr. 26 Prostata-Elektrode, isoliert



Nr. 28 Mastdarm-Dilatator-Elektr. f. innere Hämorrh., isoliert

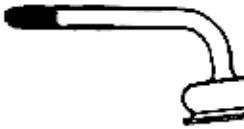


Nr. 30 Spiralförmige Elektrode für Herz

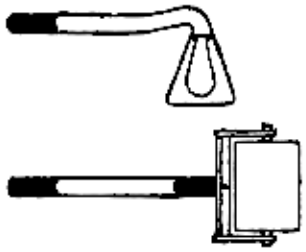


Nr. 31 Brustentwickler-Elektrode, konkave Form

Nr. 32 Wundbehandlungs-Elektrode, mit vertiefter Strahlenfläche

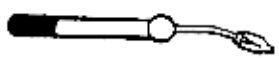


Nr. 34 Kataphoretische Elektr., große Form



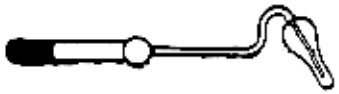
Nr. 51 Glasroller-Elektr., gebogen, sanfte Wirkung

Nr. 10 Fulgurations-Elektr. f. Warzenentfernung



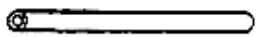
Nr. 11 Nasen-Elektrode, isoliert

Nr. 12 Ohren-Elektrode, isoliert



Nr. 13 Hals-Elektrode, isoliert

Nr. 14 Metall-Elektrode, f. indirekte Behandl.

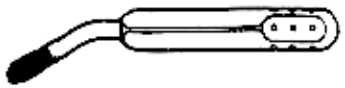


Nr. 15 Zungen-Elektrode, isoliert

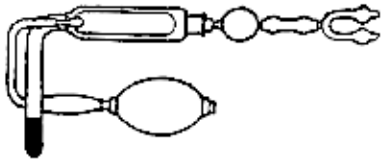
*Nr. 17 Harnröhren-Elektrode, isoliert

*Nr. 20 Scheiden-Elektrode, isoliert, auch für Prostata-Behandlung

*Nr. 21 Scheiden-Elektrode, isoliert, mit siebartigen Löchern zur Ozonerzeugung

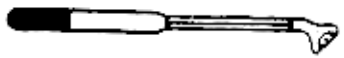


Nr. 101 Ozon-Inhalator mit Gummi-Luftgebläs, für Behandlung der Luftwege

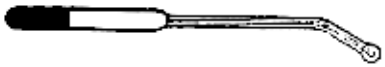


Zahnärztliche Elektroden

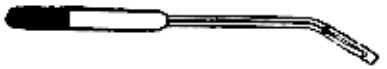
Nr. 36 Elektrode m. hohlem Kopf z. Einführung chem. Lösungen



Nr. 37 Elektrode für Pyorrhoe-Behandlung



Nr. 38 Kataphoretische Elektr. f. Zahnärzte



Nr. 39 Elektr. i. spitz. Form für Abszeßbehandl.

Nr. 40 Elektrode f. gewisse Zahnfleisch-Mass.

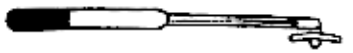
Nr. 41 Elektrode für innerl. Kieferbehandlungen

Nr. 42 Elektr. für vordere Zahnfleisch-Behdl.

Nr. 44 Elektr. für innerliche Zahnfleisch-Behdl.

Nr. 45 Elektr. f. Behandlg. d. linken Kieferseite

Nr. 46 Elektr. f. Behandlg. d. rechten Kieferseite



Die mit * bezeichneten Elektroden Nr. 17, 20, 21 und 26 werden nur an Ärzte geliefert

Die Elektroden-Industrie liefert auf besondere Bestellung alle anderen Formen

SACHREGISTER

Abszedierung 98
Abszesse 84, 98, 110
Afterekzem 83
Akne indurata 96
Akne rosacea 96
Akne vulgaris 96
Allheilmittel 21
Allgemeininfektion 91
Alkoholexzesse 68
Alkoholneuritis 51
Alveolarpyorrhoe 110
Ammoniak 77
Anaemie 43, 87
Anaesthesie 57, 64, 66
Angina 78, 110
Angstzustände 110
Ankylostomum 87
Arsenikneuritis 51
Arthritis urica 89
Arterienentzündung 72, 110
Arterienverkalkung 73, 110
Arteriitis 72
Arteriosklerose 72, 73, 110
Asthma 80, 110
Ataxie 111
Atemnot 80
Atmungsorgane 75
Atrophie 57
Aufstoßen 81
Augenleiden 111
Aura 68
Autointoxikation 43

Bakteriengifte 43
Bakterienträger 79
Bartflechte 95, 111
Beinkrämpfe 111
Beklemmungen 111
Beschäftigungsneuritis 49
Bewegungsorgane 85
Blasenkrankheiten 68, 111
Bläschenausschlag 94
Bleichsucht 66, 88
Bleineuritis 43, 51
Blutandrang 111
Blutarmut 68, 87, 111
Blutdruck 74
Blutkrankheiten 87
Blutmischung 16
Blutstauungsleber 90, 111
Blutungen i. d. Nervensubstanz 41
Blutverluste 61
Brechreiz 81
Brennen 49
Brigthsche Krankheit 91
Bronchialkatarrh 75, 79
Bronchienerweiterung 80
Bronchitis 111
Brüste, schlaffe 104, 120
Brustbeklemmung 80
Brustbräune 111
Brustentwicklung 112
Brustfellentzündung 86

Chlor 20
Chlorose 88
Cholangitis 91

Darmentzündung 112
Darmgeschwüre 83
Darmkatarrh 82
Darmparasiten 87
Darmverdauung 82
Depression 81

Diätfehler 90
Dilatation, kompensatorische 69
Diphtheritis 43, 101
Diplokokkus pneumoniae 80
Dochmius duodenalis 87
Durchfall 82, 112
Druck 43
Drüsenschwellung 112
Dysaesthesien 64, 67

Eiterknötchen 95
Ekzeme 94, 112
Elephantiasis 94
Empfindungsstörungen d. Haut 65
Encephalitis 43
Enteritis 82
Ergrauen der Haare 57
Erkältung 43
Erschöpfungszustände 61
Erschrecken 79
Exsudat 101
Exzesse 61
Exzitantien 102

Falten 103, 112
Faradisation 65
Fettleibigkeit 22, 112
Fermentativorgane 89
Fissura ani 83
Fistulae ani 83
Flatulenz 61
Flechten 94, 95, 112
Frauenkrankheiten 88, 93
Furunkel 98, 113
Furunkulose 98
Fußkrämpfe 113
Fußpflege 113

Gärungen 82
Gallenleiden 90
Gallensteine 91, 113
Gallensteinkolik 91, 113
Gallenwege-Entzdg. 91
Gasaustausch 69
Gastroenteritis 82
Gebärmutterentzündung 66
Gefäßerkrankungen 43
Gefäßrhythmik 20
Gefühlsstumpfheit d Haut 113
Geheimmittel 21
Gehirnaffektionen 61
Gelbsucht 91
Gelenkentzündung 113
Gelenkneuralgie 113
Gelenkrheumatismus 86
Gelenkschmerzen 113
Genitalstörungen 68
Geschlechtskrankheiten 102
Geschlechtsreife 88
Geschwüre 99, 113
Gesichtsfalten 114
Gesichtsgrind 95
Gesichtsmassage 114
Gicht 43, 89, 114
Gichtknoten 89
Gifte, metallische 43
Gonorrhoe 43, 66
Grippe 114

Haarausfall 57, 106, 114
Haarausfall, chronischer 108
Haarkrankheiten 106
Haarschuppen 114
Haemorrhoiden 83, 84, 115
Harnorgane 91
Harnsäurestoffwechsel 89
Harnsäureumlauf 89
Harnvergiftung 88
Hautausschlag 94, 111
Hautelastizität 103
Hautfinne 95
Hautjucken 115
Hautkrankheiten 94
Hautstoffwechsel 103
Heiserkeit 78
Herpes tonsurans 94
Herzangst 14
Herzgefäßneurose 62

Herzklappenentzündung 86
Herzkrankheiten 69, 115
Herzschwäche 62, 69, 72
Heuschnupfen 115
Hexenschuß 86, 115
Hinken, intermittierendes 72
Hinterhauptdruck 62
Hirnbewegung 20, 62
Hormone 14
Hühneraugen 32, 105, 121
Hustenreiz 78
Hyperaemie 90, 115
Hyperaesthesie 57, 67
Hyperalgesie 49
Hypertrophie 69
Hypnose 65
Hysterie 55, 64, 115

Idiosynkrasien 68
Ikterus 91
Infektionskrankheiten 99
Influenza 43, 75, 101, 115
Inkubationsdauer 79, 100, 101
Intoxikation 43
Ischias 58, 115
Juckreiz 94

Kachektische Zustände 55
Kalk 20
Kalküberschuß 103
Kalte Füße 115, 116
Kantharíden 91
Karbolsäure 91
Karbunkel 116
Kastration 66
Katarrhe 68
Katarrh d. Nase 75, 116
Katarrh d. Luftröhre 116
Katzenjammer 68
Kehlkopfkatarrh 77, 116
Keuchhusten 75, 79, 116
Kinderlähmungen 116
Kieselsäure 103, 104
Kleienflechte 95
Kniegelenkentzündung 116
Kochsalz 20
Körperpflege 103
Komedonen 97
Kopfdruck 62
Kopfhautmassage 116
Krähenfüße 104
Krämpfe 53
Krämpfe, tonische 53
Krämpfe, klonische 53
Kreislauforgane 69
Kribbeln 49
Kreosot 91
Kreuzschmerzen 117
Kropf 117

Lähmungen 53, 117
Laryngitis 77
Leberentzündung 90
Leberflecke 105
Leibschmerzen 117
Leucozyten 75, 98
Leucozytose 98
Luftröhrenentzündung 117
Lungenabszeß 98
Lungenentzündung 80, 117
Lungenverödungen 80
Luxation 49

Malaria 43
Magenentzündung 80
Magenkatarrh 80
Magenkrämpfe 82, 117
Magerkeit 22
Magnesiumverbindungen 62
Masern 43, 75, 100, 117
Mastdarmfisteln 83, 117
Meningitis 43
Menstruationsstörungen 68
Migräne 68, 118
Mitesser 97, 118
Mittelohrerkrankungen 55
Mononeuritis 49
Morbilli 100

Motalitätsstörungen 62
Mundgeruch 81
Muskelkrämpfe 118
Muskelrheumatismus 85
Muskelschmerzen 118
Muskelunruhe 62
Myalgie 85
Myelitis 43

Nässende Flechte 94
Narbe 49, 118
Nasenbluten 118
Nasenkatarrh, chron. 75
Nasenröte 118
Nasenwurzelschmerz 62
Natrium 20
Nekrose 73, 98, 101
Nervenentzündung 119
Nervensystem 41
Nerventätigkeit 17
Nervenschwäche 118
Nervosität, allgemeine 119
Neuralgia, N. ophthalm. Trig. 58
Neuralgia N. maxillar. Trigem. 58
Neuralgia N. mandibularis 58
Neuralgien 55, 119
Neurasthenia sexualis 62
Neurasthenie 55, 62, 119
Neuritis 43, 47
Neuropathische Belastung 55
Neuropsychose 64
Nierenentzündung 91
Nierenkrankheiten 68, 119
Nikotinmißbrauch 81

Obstipation 82
Oedeme 90, 96
Offene Füße 119
Ohrenentzündung 68
Ohrenleiden 119
Ohrsklerose 119
Osmiumsäure 77
Ozon 37

Periphere Nerven 47
Pertussis 79
Pickel 95, 105, 109
Pigmentierung 57
Pneumonie 48, 80
Pocken 91
Polyneuritis 49
Prickeln 29, 49
Prurigo 119
Pruritus 119
Pseudomembran 101
Psychoneurosen 61, 62
Pubertätszeit 95
Pustel 95

Quecksilber 92
Quetschungen 119

Räuspern 78
Rasierwunden 120
Reflexerregbarkeit 62
Reizstoffe 94
Rheumatismus 120
Risse im After 83
Rote Nase 96
Rückenmarkserkrankungen 44
Rumpfneuralgien 58
Runzeln 103, 120

Säuredämpfe 77
Salyzilpräparate 91
Scharlach 43
Schläfendruck 62
Schlaffheit der Haut 103
Schlaflosigkeit 61, 120
Schlafverkürzung 68
Schleimhautentzündung 77
Schluckbeschwerden 78
Schnupfen 120
Schockwirkung 66
Schönheitspflege 103, 120
Schreck 66
Schreibkrämpfe 51, 120

Schrumpfniere 92
Schüttelfrost 79, 86
Schuppenbildung 120
Schuppenflechte 95
Schwefelkohlenstoff 44
Schwefelkohlenstoffneuritis 51
Segmentbezüge 46, 47
Selbstgifte 69
Senkbrust 104
Sexualimpotenz 62
Sinnesreize 68
Sklerose, multiple 44
Sonnenstich 120
Spinalparalyse, septische 44
Staphylokokkeninfektion 95
Stauungsatrophie 90
Stauungsniere 92
Stirnhohlenerkrankungen 68
Stockschnupfen 75
Stoffwechselmechanismus 14
Stoffwechselkrankheiten 82
Suggestion 65
Sykosis 95
Sympathikusstörungen 82
Syphilis 43

Tabes 60
Tätowierungen 32, 105
Thrombophlebiten 84
Thrombose 84
Toxine 43
Traumen 43, 66
Trichophyton tonsurans 94
Tuberkelbazillus 101
Tumor 60
Typhus 43

Überanstrengung 43
Uraemie 88
Urogenitalstörungen 43

Verdauungsorgane 80
Verdauungsbeschwerden 121
Vererbung 43
Vergiftung 49, 66
Verkrustung 95
Verrenkungen 121
Verstopfung 82, 121
Virulenz 101
Vitamine 14

Wadenkrämpfe 51
Warzen 32, 105, 121
Windpocken 121
Wundsein 78
Würmer 121

Zahnerkrankungen 55
Zahnfleischkrankheiten 121
Zahnschmerzen 121
Zaubermittel 21
Zerebrospinalflüssigkeit 20
Ziegenpeter 121
Zirkulationsstörungen 82, 96
Zuckungen 49
Zungenbelag 121